



**USO
Y MANTENIMIENTO
MANUAL**

**ELEVADOR ELECTRO-
HIDRÁULICO 2-
COLUMNAS**

L-2C-45C

L-2-45D



ADVERTENCIA

- Lea este manual antes de instalar y usar este equipo.
- Guarde este manual para tener las indicaciones de mantenimiento.
- Use este equipo solamente para los fines que fue utilizado. No le de otros usos.
- Si le da usos indebidos perderá toda la garantía y el fabricante no se responsabilizara por las fallas.

PRECAUCION

- El personal que lo use deberá leer el manual para poder operar este equipo.
- Evite que el elevador tome contacto con polvo, amoniaco, alcohol, diluyente, adhesivos y cualquier otro abrasivo. También evite que quede bajo la lluvia.
- En el momento de funcionamiento del equipo no bede haber personas cerca del elevador.
- Inspeccione el elevador regularmente. No utilice si tiene partes dañadas. Remplace todas las piezas necesarias por repuestos originales.
- No cargue el elevador con mas peso del que figura en sus características.
- No accione el elevador cuando haya personas en el vehículo. Durante la operación, no permanecer en el área de elevacion.
- El área de elevacion tiene que estar libre y limpia (grasa, aceites, objetos, basura y etc.)
- Coloque el brazo del elevador en el punto indicado por el fabricante. Eleve un poco y vea que la almohadilla y el vehículo este en pleno contacto. Finalmente levante el carro a la altura de trabajo adecuada.



- Para algunos vehículos , el desmontaje (o instalación) de las piezas causara un cambio en el centro de gravedad. En ese caso, por seguridad, hay que poner caballetes.
 - Utilizar equipos y herramientas adecuadas.
 - Preste atención a las precauciones que estan en el cuerpo del elevador.
 - Mantenga el pelo, la ropa suelta, los dedos y todas las partes del cuerpo lejos de las partes móviles.
 - Prestar especial atención a no desmontar la unidad de seguridad de la máquina ni hacerla funcionar.
 - El aceite hidráulico utilizado para este elevador es N32 o N46. Los datos de seguridad son mostrados en el manual.
 - Deje que los componentes se enfríen antes de guardarlos, afloje completamente los cables de los componentes durante el almacenamiento.
 - No instale el elevador al aire libre ni lo exponga a la lluvia. Si no se puede evitar, se deben ofrecer requisitos especiales al fabricante.
 - Revise cuidadosamente la lista de equipos antes de la instalación.
- Inmediatamente conecte el distribuidor o el lanzamiento para cualquier pregunta.



ATENCION



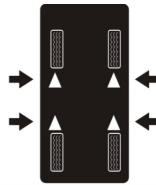
ALEJARSE DEL AREA SI EL VEHICULO ESTA EN PELIGRO DE CAERSE.

ATENCION



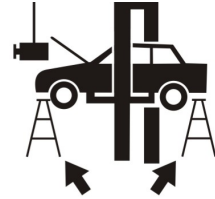
AL COLOCAR EL VEHICULO VERIFIQUE QUE EL CENTRO DE GRAVEDAD ESTE A LA MISMA ALTURA QUE LA COLUMNA.

ATENCION



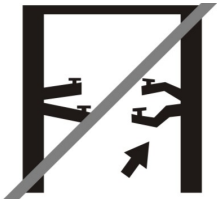
PONER EL VEHICULO EN LOS PUNTOS INDICADOS POR EL FABRICANTE

ATENCION



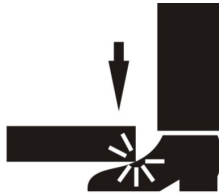
PARA MAYOR SEGURIDAD, COLOCAR SIEMPRE CABALLETES.

ATENCION



NO UTILICE UN ELEVADOR DAÑADO.

ATENCION



MANTENGA LOS PIES ALEJADOS MIENTRAS BAJA.

ATENCION



LEA LOS MANUALES DE FUNCIONAMIENTO Y SEGURIDAD ANTES DE UTILIZAR EL ELEVADOR.

ATENCION



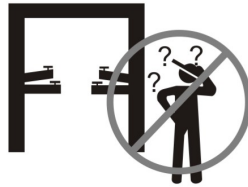
SOLO LOS OPERARIOS DEBEN UTILIZAR EL ELEVADOR.

ATENCION



NO SOBRECARGUE LOS CONTROLES DE ELEVACION AUTOCERRADO.

ATENCION



PERSONAL AUTORIZADO SOLAMENTE EN AREA DE ELEVACION.

ATENCION



EVITAR EL EXCESIVO BALANCEO DEL VEHICULO MIENTRAS SE ENCUENTRA EN EL ELEVADOR.

ATENCION



RECUERDE ALEJARSE DEL ELEVADOR CUANDO SUBE O BAJA UN VEHICULO.

ATENCION



UTILICE LOS EXTENSORES DE ALTURA CUANDO SEA NECESARIO PARA ASEGURAR UN BUEN CONTACTO.

ATENCION



LOS ADAPTADORES AUXILIARES PUEDEN REDUCIR LA CAPACIDAD DE CARGA.

ATENCION



PARA UNA OPERACION SEGURA, ES NECESARIO INSPECCIONAR Y DARLE UN MANTENIMIENTO.

LAS IMAGENES SON REPRESENTACIONES GENERALES Y PELIGROS COMUNES DE TODOS LOS ELEVADORES DE AUTOS. (SIN IMPORTAR SU ESTILO OPERATIVO)



TABLA DE CONTENIDO

1. ESQUEMA	6
1.1 MODELO DESCRIPCION	6
1.2 PROPÓSITO.....	6
1.3 FUNCIONES Y CARACTERÍSTICAS.....	6
1.4 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.....	6
1.5 REQUISITOS AMBIENTALES.....	7
2. ESTRUCTURA DE ELEVACIÓN.....	7
2.1 ESTRUCTURAS DE ELEVACIÓN.....	7
2.2 PRINCIPALES PRINCIPIOS DE LA ESTRUCTURA:	10
3. DESCRIPCIÓN DE LA OPERACIÓN	10
3.1 PRECAUCIONES PARA EL TRABAJO DE REPARACIÓN DE VEHÍCULOS...10	
3.2 PREPARACIÓN ANTES DE FUNCIONAR	11
3.3 INSPECCIÓN ANTES DE FUNCIONAR	11
3.4 VEHÍCULO.....	11
3.5 BAJANDO EL VEHÍCULO	12
3.6 BAJAS DE EMERGENCIA MANUALES.....	12
4. SISTEMA HIDRÁULICO Y ELÉCTRICO DEL EQUIPO.....	12
4.1 SISTEMA HIDRÁULICO DEL ELEVADOR	12
4.2 SISTEMA ELÉCTRICO DEL ELEVADOR	13
5. SOLUCIONES PARA FAQ.....	15
6. REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO.....	18
7. ALMACENAMIENTO Y RENDIMIENTO.....	20
7.1 ALMACENAMIENTO	20
7.2 SCRAP	20
8. HERRAMIENTAS PARA LA INSTALACIÓN Y AJUSTE.....	20
9. DESEMBALAJE.....	21
10. INSTALACIÓN.....	21
10.1 AVISO IMPORTANTE	21
10.2 PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN.....	21
10.2.1 SELECCIÓN DEL SITIO DE INSTALACIÓN.....	21
10.2.2 DISEÑO DEL BASTIDOR BASE	23
10.2.3 INSTALE LA COLUMNA DE POTENCIA.....	23
10.2.4 LEVANTAMIENTO.....	25
10.2.5 BLOQUEO Y BLOQUEO.....	26
10.2.6 INSTALAR Y AJUSTAR LOS CABLES DE ACERO BALANCEADO.....	27
10.2.7 INSTALE LA UNIDAD DE POTENCIA Y LAS LÍNEAS HIDRÁULICAS.....	28
10.2.8 INSTALAR EL BRAZO DE OSCILACIÓN	30
11. AJUSTE DEL AJUSTE	31
11.1 PREPARACIÓN ANTES DEL AJUSTE.....	31
11.2 PROCEDIMIENTO DE AJUSTE.....	32
DECLARACIÓN DE GARANTÍA Y LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD	32
AL LECTOR.....	32
SERVICIO TÉCNICO	32



1. ESQUEMA

1.1 Modelo Descripción

Modelo	Descripción
L-2-45D, Elevador de 2 postes con bastidor	4.5T, Elevación simétrica de 2 postes con bastidor base (Fig. 1)
L-2C-45C, Elevador de 2 postes con viga transversal	4.5T, Simétrica 2-Poste alimentación con viga transversal (Fig. 2)

1.2 PROPOSITO

Esta máquina es aplicable para el levantamiento de varios vehículos pequeños y medianos con el peso total debajo de 4.0t / 4.5t en garage y taller.

1.3 FUNCIONES Y CARACTERISTICAS

- Los cables y las mangueras están completamente ocultos.
- Diseñado con base en el estándar internacional, satisfaciendo la demanda del garage y taller.
- Accionamiento doble de los cilindros hidráulicos, elevación y bajada estable.
- Descenso manual, seguro y simple en funcionamiento.
- La altura más baja de la plataforma de elevación es de 110 mm.

1.4 ESPECIFICACIONES TECNICAS

Ruido: Ruido de trabajo: ≤ 75 dB (A) Unidad de energía: Hidraulica

Parámetros eléctricos de la máquina: Motor (opcional)

Voltaje: Según el requisito del cliente

Monofásico: 110V / 60Hz 2.2kW, 220V / 50Hz 2.2kW, 200V / 60Hz 2.2kW

Trifásico 380V / 50Hz 2.2 kW



Parámetros básicos del equipo:

MODELO	CARGA NOMINAL	ALTURA DE ELEVACION	TIEMPO DE SUBIDA	TIEMPO DE DESCENSO	PESO NETO	ANCHO DE PASO	ANCHO DE MAQUINA	ALTURA DE MAQUINA
L-2-45D	4500KG	1850MM	≤50s	≥20s≤40 s	550kg	2530mm	3420mm	2880MM
L-2C-45C	4500KG	1850MM	≤50s	≥20s ≤40s	600kg	2530mm	3420mm	3600MM

1.5 REQUISITO DEL MEDIOAMIENTE

Temperatura de trabajo: -50C ~ + 400C Humedad relativa: Temperatura + 300C, humedad relativa 80%
Temperatura del transporte / almacenaje: -50C ~ + 400C
Altura sobre el nivel del mar: No más de 2000m

2. ESTRUCTURA DE ELEVACION

2.1 Cuadro

Modelo	Descripcion
L-2-45D	4.5T, elevador de 2 postes con bastidor base (Fig.1)
L-2C-45C	4.5T, Elevador de 2 postes con bastidor transversal (Fig.2)

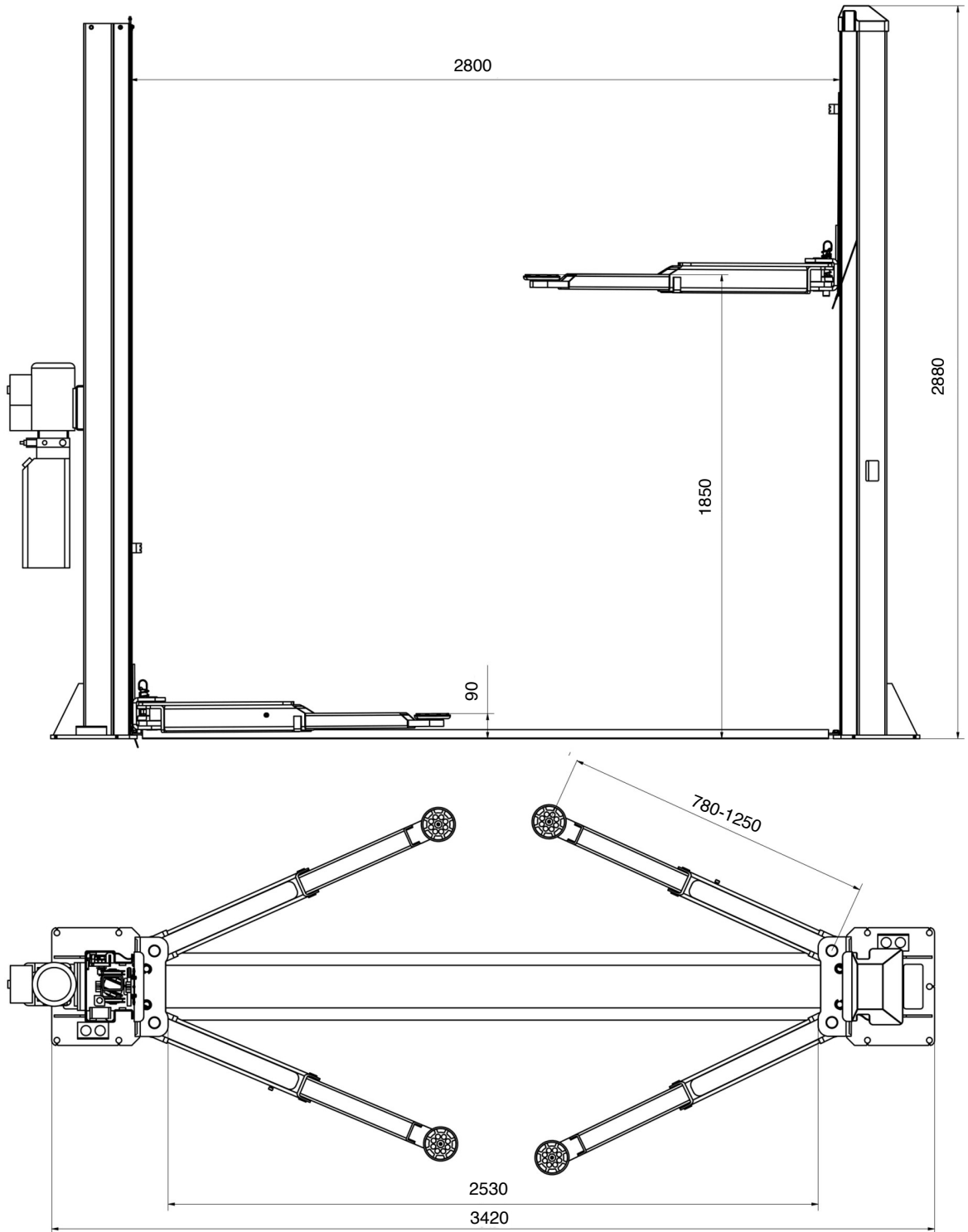


Fig.1

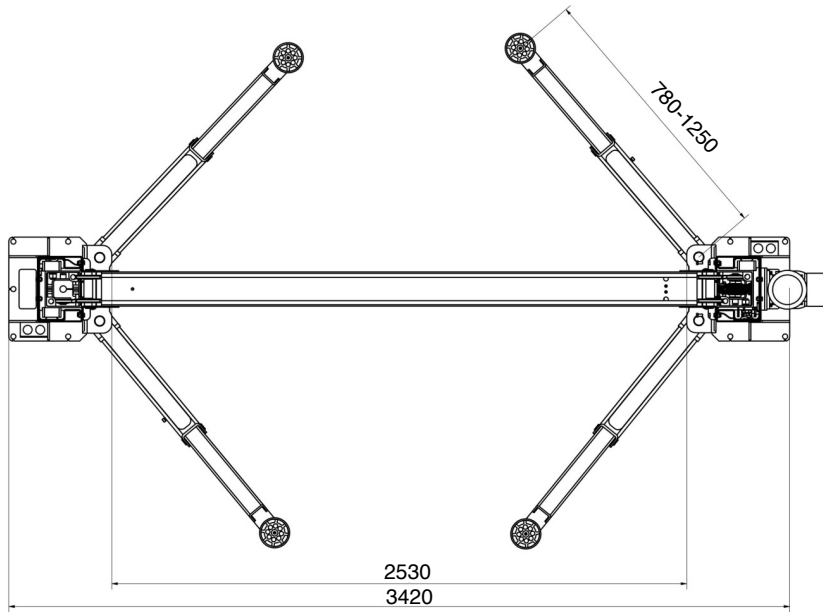
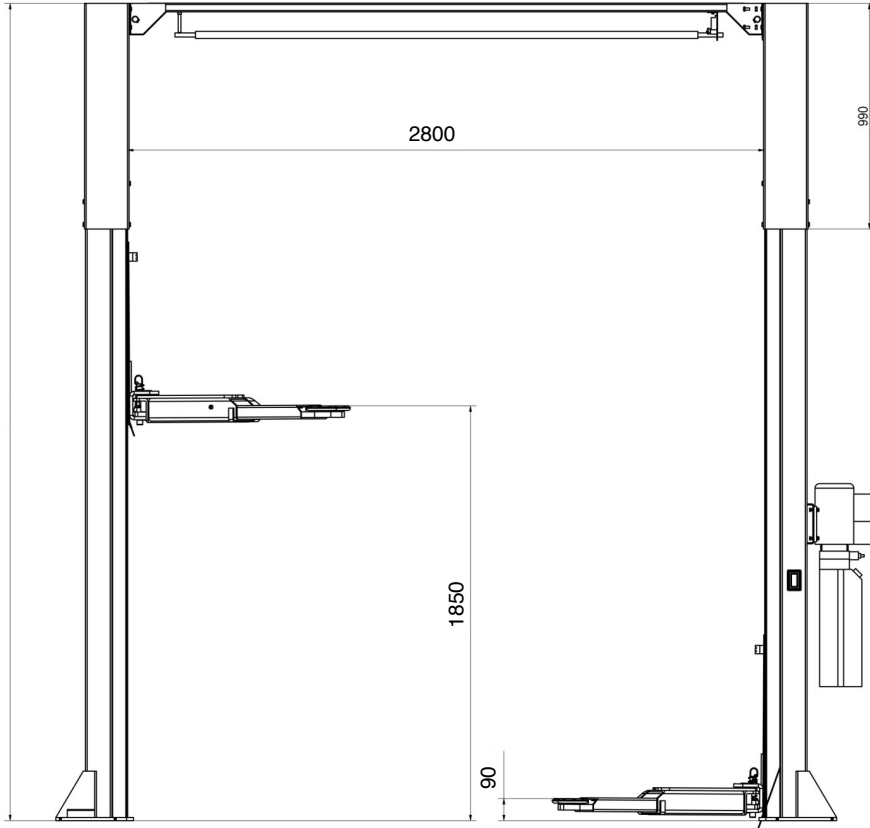


Fig.2



2.2 PRINCIPIOS DE LA ESTRUCTURA PRINCIPAL

- **Mecanismo de elevación:** Cada columna se instala con un cilindro hidráulico, cuando el aceite hidráulico es presionado desde el paquete de energía a la cámara inferior del cilindro principal, el vástago se mueve hacia arriba para impulsar el movimiento ascendente del carro a través de la cadena de la hoja.
- **Mecanismo de soporte de la carga:** Cuando el vehículo entra en el área de trabajo, ajuste el ángulo y la longitud telescópica de los brazos para hacer que las almohadillas de elevación estén en una posición de soporte de carga efectiva que entre en contacto con el vehículo y luego ajuste la altura del tornillo inferior de la plataforma de elevación para que sea aplicable para vehículos con diferentes chasis.
- **Mecanismo de equilibrado:** Para mantener la máquina equilibrada durante el levantamiento y la bajada, dos carros están interconectados y forzados a moverse sincrónicamente por dos cables. Si los carros y brazos derecho e izquierdo no están al mismo nivel, ajuste la tuerca del extremo del cable y tire de los cables de manera que los brazos queden nivelados.
- **Sistema de bloqueo de seguridad manual:** las placas de bloqueo de seguridad están instaladas en los dos carros y la placa de barra dentada está soldada en la pared interna de la columna. Durante el levantamiento del carro, la placa de bloqueo de seguridad se apoya contra la placa de barra dentada mediante la tensión del muelle. Cuando el carro se detiene, la placa de bloqueo de seguridad se abre y luego se engancha en la ranura de la barra dentada para asegurarse de que la carga no bajará; cuando se requiere la operación de bajada, simplemente levante el carro hacia arriba un poco para aflojar la placa de bloqueo de seguridad de la ranura de barra dentada, y luego tire manualmente del cable de acero para enganchar la placa de bloqueo de seguridad por placa deslizante, de modo que la seguridad se libera el bloqueo para que el carro pueda bajarse. Debido a que los sistemas de bloqueo de seguridad manuales están instalados en los dos carros, se puede proporcionar una doble protección de seguridad; por lo tanto, para desenganchar el bloqueo de seguridad, el cable de acero en los dos carros será tirado respectivamente. Para evitar el deslizamiento del vehículo, el brazo oscilante se instala con mecanismo de posicionamiento, haciendo que el brazo oscilante pueda bloquearse automáticamente durante el funcionamiento.
- **Alcance de la cerradura de seguridad:** El mecanismo de la cerradura de seguridad es eficaz cuando el extremo delantero del carro está entre 450m m y 1900m m de alto sobre la tierra.

3. DESCRIPCION DE LA OPERACION

3.1 Precauciones para la reparación de vehículos

- El centro de gravedad puede variar según el vehículo. Hay que conocer cuál su centro de gravedad, luego colocar el vehículo tratando de que quede centrado entre las dos columnas. Mueva el brazo oscilante y coloque la plataforma de elevación en el punto de apoyo del vehículo.
- Para la elevación del vehículo con la viga superior, observe con atención la posición del techo del coche para evitar accidentes durante la elevación.



- Las válvulas hidráulicas se han ajustado anteriormente en la fábrica, y el usuario no puede hacer el auto-ajuste, de lo contrario será responsable de todas las consecuencias generadas.
- En base a las necesidades de producción, algunas especificaciones del manual de instrucciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

3.2 Preparación antes de la operación

- Lubrique la superficie de contacto del carro y tornillo con grasa tipo GB7324-87.
- Toda la superficie del tornillo tiene que cubrirse uniformemente de arriba hacia abajo.
- Llene de aceite hidráulico N32 o N46 el depósito de aceite de la unidad de potencia.

3.3 Inspección antes de la operación

- *Compruebe si la potencia del motor está instalada correctamente.*
- *Compruebe si todos los pernos de conexión están sujetos.*

Nota: No opere el elevador con los cables dañados o piezas dañadas o faltantes, hasta que sea inspeccionado y reparado por los profesionales.

3.4 Levantamiento del Vehículo

- Mantenga el área de trabajo limpia, no opere el elevador en un área de trabajo desordenada.
- Baje el carro a la posición más baja.
- Reduzca el brazo oscilante a la longitud mínima.
- Gire el brazo a lo largo de la ruta del vehículo
- Mueva el vehículo a la ubicación entre las dos columnas
- Gire el brazo y coloque la almohadilla de elevación por debajo del punto de elevación recomendado y ajuste la altura de la almohadilla de elevación al punto de elevación táctil del vehículo
- Presione el botón ARRIBA de la caja de control eléctrico, levante lentamente el vehículo para asegurar el equilibrio de carga y luego eleve a la altura requerida.
- Suelte el botón ARRIBA.
- Pulse el botón ABAJO para activar el bloqueo de seguridad del carro. En este momento, el vehículo puede ser reparado.



Nota:

- *Antes del funcionamiento, los dispositivos de bloqueo de seguridad deben ser inspeccionados. 1) Los bloques de engranaje del extremo del brazo deben encajar en el bloque de engranajes del eje de retención. 2) No hay hilos rotos en el cable de acero. 3) Ninguna deformación en la almohadilla.*



- *Al levantar el vehículo, deben usarse todos los brazos oscilantes.*
- *Antes de levantar el vehículo, compruebe que todas las mangueras hidráulicas y los accesorios no presenten fugas. En caso de fuga, no utilice el elevador. Retire el terminal con fuga y vuelva a sellar. Vuelva a instalar el accesorio y compruebe si existe fuga de aceite.*
- *Después de levantar el vehículo, al agregar o quitar cualquier objeto pesado importante, utilice caballetes para mantener el equilibrio del vehículo.*

3.5 Bajada del Vehículo

- Limpie el área de trabajo antes de bajar el vehículo.
- Primero presione el botón de inicio para levantar un poco el vehículo, luego tire los cables de acero en los carros para desenganchar el bloqueo de seguridad.
- Presione la palanca de descenso para bajar el vehículo.
- Los brazos oscilantes debajo del vehículo deben estar completamente retraídos.

3.6 Descenso manual de emergencia

- En caso de falta de energía eléctrica o fallo de la unidad de potencia, bajar manualmente el vehículo cargado a su posición inicial de la siguiente manera:
 - Bloquee el interruptor de encendido;
 - Si tiene el sistema de bloqueo de seguridad, levante un poco el elevador utilizando un crique hidráulico o la bomba manual de emergencia (opcional), luego tire los cables de acero en los carros para desacoplar la cerradura de seguridad.
 - Presione la palanca de descenso para bajar el vehículo.



Nota: Cuando el elevador no funcione, debe desconectar la energía.



4. SISTEMA HIDRAULICO Y ELECTRICO DEL EQUIPO

4.1 Sistema hidráulico del elevador

Diagrama del sistema hidráulico

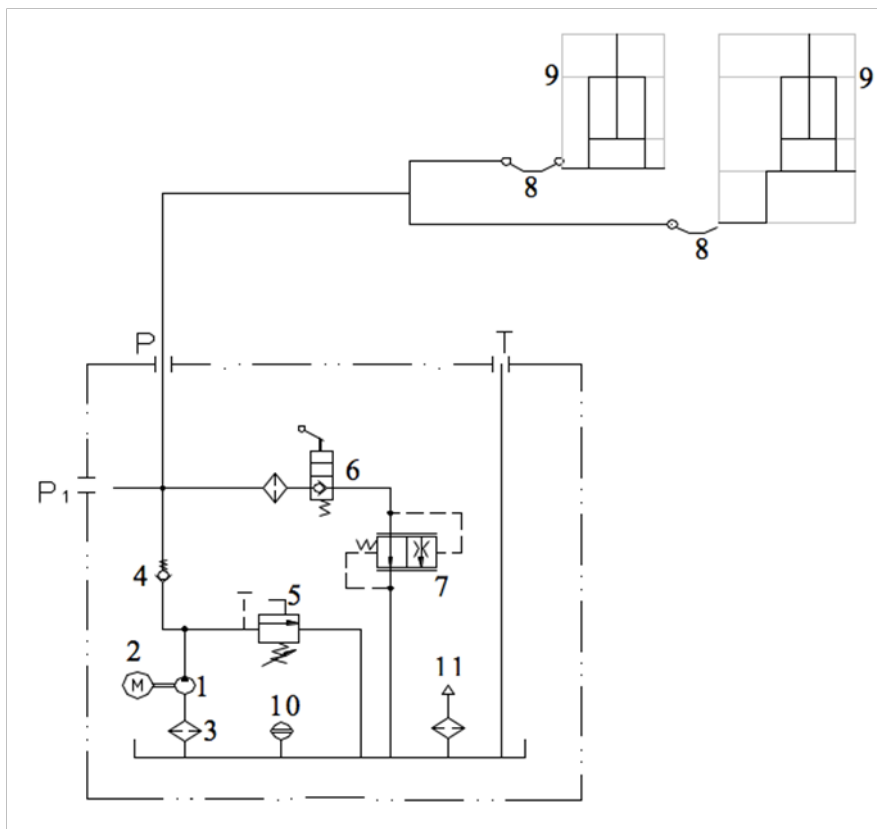


Fig. 3

1- Bomba de engranajes, 2-Motor, 3-Filtro de aceite, 4- Válvula de retención, 5- Válvula de seguridad, 6- Válvula de mango de descenso, 7- Válvula hidráulica, 8- Manguera, 9- Cilindro hidráulico, Indicador de nivel, 11- Filtro de aire

Funcionamiento principal del sistema hidráulico es el siguiente:

Como se muestra en la Fig. 3, cuando se presiona el botón de arranque, se pone en marcha el motor (2), accionando la bomba de aceite (1), aspirando el aceite hidráulico del depósito de aceite al cilindro de aceite (9), forzando el movimiento del vástago de pistón. En este momento, la válvula de seguridad (5) está cerrada (la presión de trabajo máxima ya está ajustada antes de la salida) La válvula de seguridad puede asegurar la capacidad de la carga normal, pero cuando la presión en el sistema excede el límite, ocurrió dentro de la válvula de seguridad para proteger el sistema hidráulico).

Suelte el botón de arranque para detener el suministro de aceite y la elevación se detendrá. Para bajar, primero arranque el motor 2 para levantar un poco el vehículo, tire de los cables de acero de los carros para liberar el mecanismo de bloqueo de seguridad, luego presione el mango de bajada, se acciona la válvula 6, el aceite hidráulico fluye hacia atrás y el ascensor comienza a bajar.



4.2 Sistema eléctrico del elevador

Diagrama del sistema eléctrico para el motor monofásico

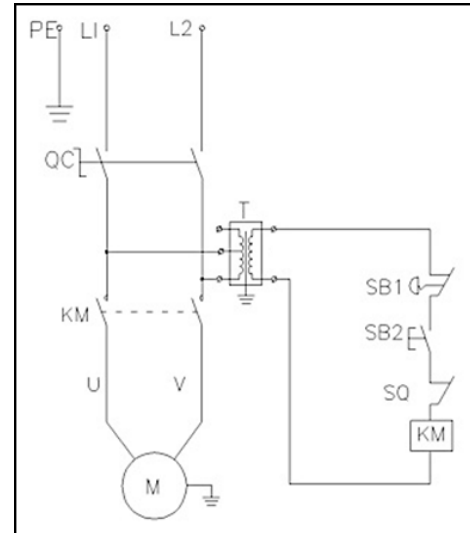


Fig. 4

M1-Motor KM-Contactor SB -Botón
SQ- Interruptor de fin de carrera

Diagrama del sistema eléctrico para el motor tri

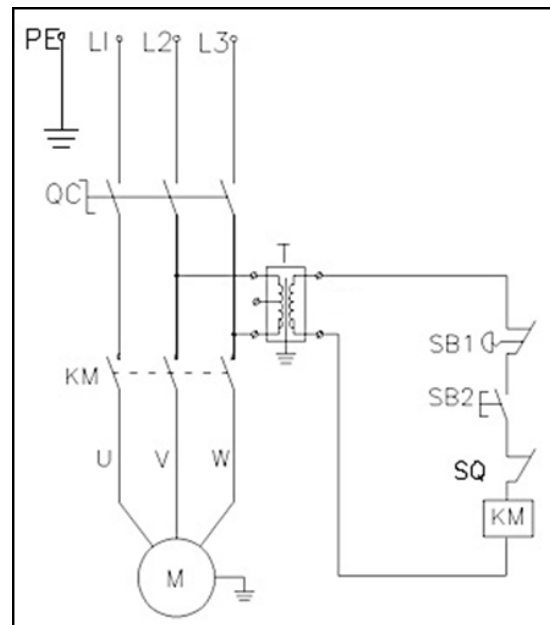


Fig. 5

M1-Motor KM-Contactor SB -Botón
SQ- Interruptor de fin de carrera



Funcionamiento principal del sistema eléctrico:

Presione el botón de arranque (SB) y el contactor (KM) será alimentado; el motor (M) está activado para accionar la bomba de engranajes que suministra aceite para empujar el carro hacia arriba; suelte el botón de arranque, y el contactor (KM) esté abierto, entonces el motor (M) perderá la energía, por lo que el carro dejará de subir. En cuanto a la elevación de la viga transversal, si el vehículo se eleva hasta la parte superior y entra en contacto con el interruptor de límite en la viga superior, se abre el contactor (KM), entonces el motor (M) perderá la potencia, de modo que el carro deja de levantar Botón de parada de emergencia para la función de apagado de emergencia.

5. SOLUCIONES A FAQ

Problema	Razón	Solución
Funcionamiento del motor	<ul style="list-style-type: none">• Compruebe que el disyuntor o la llave termica• Comprobar el voltaje al motor• Compruebe el cableado eléctrico• Se ha producido un error en el conmutador de límite• El cable del motor está quemado•	<ul style="list-style-type: none">• Corte la llave del interruptor de circuito o presione la tecla de reset azul del relé térmico• Suministre el voltaje correcto para el motor• Cableado correcto como diagrama del sistema eléctrico• Reemplace el interruptor de final de carrera• Reemplazar el motor



Problema	Razón	Solución
El motor está en marcha, pero el elevador no puede levantarse.	<ul style="list-style-type: none">• Rotación del motor invertida• Abatimiento del cuerpo de la válvula.• Bomba hidráulica aspira el aire• El tubo de succión está separado del sistema hidráulico• bomba.• Nivel de aceite bajo	<ul style="list-style-type: none">• Cambie la dirección de rotación del motor cambiando la conexión del cable.• Repare o reemplace el cuerpo de la válvula de bajada• Fijar todas las roscas de las tuberías de succión• Reemplace el tubo de succión• Agregue el aceite al tanque de aceite
El motor está en marcha, el elevador puede levantarse sin carga, pero el vehículo no se puede levantar	<ul style="list-style-type: none">• El motor funciona a bajo voltaje• Impurezas dentro del cuerpo de la válvula de alivio• La presión de regulación de la válvula de seguridad• El elevador está sobrecargado	<ul style="list-style-type: none">• Suministre el voltaje correcto al motor• Retire las impurezas del cuerpo de la válvula de alivio.• Ajuste la válvula de seguridad• Comprobar el peso del vehículo



Problema	Razón	Solución
El elevador está bajando lentamente sin presionar el mango de bajada	<ul style="list-style-type: none">• Impurezas en el cuerpo de la válvula de alivio• Fuga externa de aceite	<ul style="list-style-type: none">• Limpiar el cuerpo de la electroválvula• Repare o reemplace el cuerpo de la válvula de alivio
La velocidad de elevación es lenta o el aceite sale del tapón de llenado de aceite	<ul style="list-style-type: none">• Aire y aceite mezclados• Verificar que este limpio el caño de succión• El tubo de retorno de aceite esta flojo	<ul style="list-style-type: none">• Sustituir el aceite hidráulico• Fijar todos los accesorios de las tuberías de succión, limpiar, y de ser necesario, cambiar el aceite• Vuelva a instalar la tubería de retorno de aceite
El perno de anclaje no está sujeto	<ul style="list-style-type: none">• El orificio está demasiado grande• El grosor del piso de concreto o la fuerza de sujeción es insuficiente .	<ul style="list-style-type: none">• Vierta el hormigón de secadorápido en el agujero grande y reinstale el perno de anclaje, o utilice un taladro nuevo para perforar el orificio para volver a colocar el elevador• Cortar el hormigón viejo y hacer nueva losa de hormigón para el ascensor. Consulte la descripción de la instalación.



Nota: Si los problemas siguen sin resolverse, pida ayuda técnica.

6. REPARACION Y MANTENIMIENTO.

- Esta unidad se debe limpiar con un paño seco frecuentemente para mantenerla limpia. Antes de limpiar, desconecte el equipo de cualquier medio de energía para su seguridad.
- El ambiente de trabajo de esta unidad debe estar limpio. En caso de polvo en el entorno de trabajo, acelerará el desgaste de las piezas y acortará la vida útil del ascensor.

Cada día:

- Antes de la operación, revise cuidadosamente el mecanismo de seguridad del elevador para asegurarse de que la acción de bloqueo y liberación del electroimán es correcta y la placa de seguridad está en buenas condiciones. Al encontrar cualquier situación anormal, haga el ajuste, la reparación o el reemplazo inmediatamente.
- Compruebe si la tensión y la conexión de los cables de acero es la correcta.
- Verifique que la conexión entre el cilindro hidráulico y el carro es correcta, si la tuerca de conexión de la cadena de acero y el carro están flojos o caen.
- Volver a apretar los pernos de anclaje.
- Lubrique las cadenas / cables.
- Compruebe todos los conectores de cadena, pernos y pasadores para asegurar la correcta instalación
- Comprobar todas las líneas hidráulicas para el uso
- Compruebe si el carro y el lado interior de la columna están correctamente lubricados. Utilice grasa de alta lubricación de alta calidad (grasa de lubricación basada en litio GB7324-87).



Nota: Todos los tornillos de anclaje deben apretarse completamente. Si algún tornillo no funciona por alguna razón, el elevador no puede ser usado hasta que el perno sea reemplazado

Cada seis meses:

- Compruebe que todas las partes móviles estén sujetas a posibles usos, interferencias o daños.
- Comprobar la lubricación de todas las poleas. Si la polea se arrastra durante el levantamiento y descenso, lubricante al eje de la rueda.



- Verificar que la verticalidad de la columna no ha sufrido cambios.

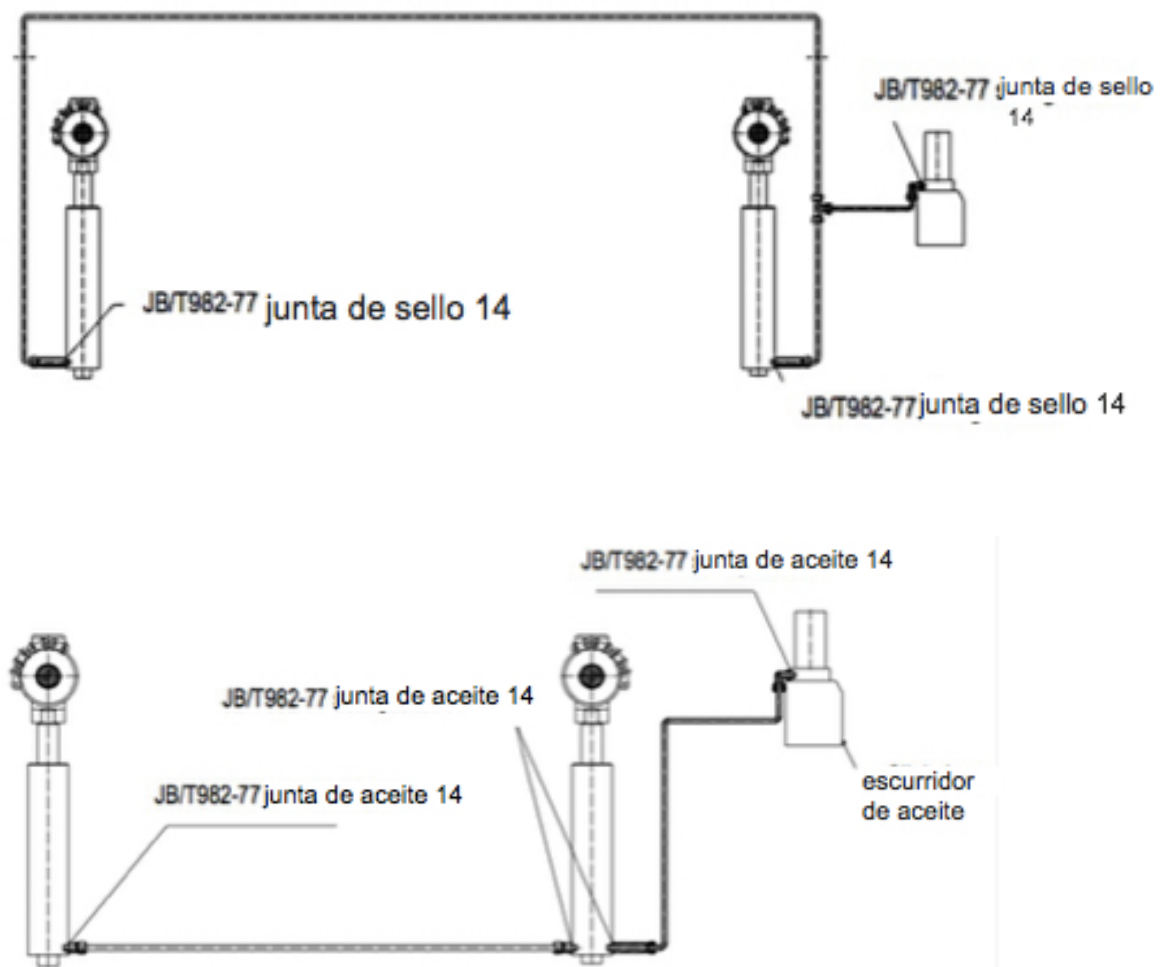


Nota: La esquina interior de cada columna debe lubricarse con lubricante, para minimizar la fricción del rodillo y asegurar una elevación suave e uniforme.

Mantenimiento del sistema hidráulico:

- Cambiar el aceite y filtro luego de 6 meses del uso de la máquina. Limpiar el tanque y cambiar el aceite. Luego limpie el sistema hidráulico una vez al año. Vea la Fig. 7
- Cambiar los sellos cuando se encuentre una pérdida. Verificar que no haya pérdidas en las conexiones. Ajustarlo. Vea la Fig. 7

Diagrama de la línea hidráulica del bastidor base elevador de 2 columnas





7. ALMACENAMIENTO Y DESECHOS

7.1 Almacenamiento

- Cuando el equipo requiere almacenamiento prolongado:
- Desconecte la fuente de alimentación
- Lubricar todas las partes que requieran lubricación: superficie de contacto móvil del carro, etc.
- Vaciar todas las unidades de almacenamiento de aceite / líquido
- Coloque una cubierta de plástico sobre el equipo para protegerlo del polvo.

7.2 Chatarra

Cuando la vida útil del equipo haya expirado y ya no pueda utilizarse, desconecte la fuente de alimentación y elimínela de acuerdo con las regulaciones locales pertinentes.

8. HERRAMIENTAS PARA LA INSTALACION Y AJUSTE

Para asegurar la instalación y el ajuste adecuados, prepare las siguientes herramientas:

Herramienta	Modelo
Instrumento de nivelación	Tipo de carpintería
Línea de tiza	Min 4.5m
Martillo	1.5kg
Llave de media luna	40mm
Juego de llaves abiertas	11mm-23mm
Juego de clavijas	
Destornillador plano	150 mm
Taladro de martillo rotativo	19mm
Broca de hormigón	19 mm



9. DESEMBALAJE

- Abra la caja de embalaje; retire los materiales de embalaje e inspeccione el elevador para ver si hay algún signo de daño en el envío. Compruebe por la lista de embalaje para ver si las piezas principales y accesorios están completos.
- Mantenga los materiales de embalaje lejos de los niños para evitar el peligro; si los materiales de empaque causan la contaminación, serán tratados adecuadamente.

10. INSTALACION

10.1 Aviso importante

- La instalación incorrecta del elevador puede causar daños o lesiones personales y/o materiales. El fabricante/ vendedor no se hará responsable ante la instalación incorrecta o el uso indebido del equipo, ya sea directa o indirectamente.
- El elevador debe instalarse en una superficie horizontal plana de hormigón conforme a los requisitos mencionados en este manual (no debe tener costuras o grietas). Por favor, consulte a un arquitecto.
- Sin la aprobación por escrito del arquitecto, no instale el elevador en un piso con sótano.
- Verificar que en la parte superior del área de instalación no haya ninguna obstrucción, como ventiladores, tuberías, etc.
- Prueba de perforación de hormigón: El personal de instalación puede probar el grosor del concreto en cada sitio mediante prueba de perforación. Si se instalan varios elevadores en un lugar, se recomienda hacer una perforación en cada sitio.
- Fuente de alimentación: Prepare la fuente de alimentación antes de la instalación. Todo el cableado eléctrico y la conexión deben realizarlo por un electricista certificado.

10.2 Procedimiento de instalación

10.2.1 Selección del sitio de instalación

Selección del sitio de instalación en función de las siguientes condiciones:

- El elevador sólo puede instalarse sobre la losa de hormigón, que debe tener un grosor mínimo de 150 mm y debe ser envejecida 7 días al menos.
- La losa de hormigón deberá tener refuerzo por barra de acero.
- La losa de hormigón debe estar nivelada.
- Si el grosor de todo el hormigón molido es superior a 150 mm, el elevador puede instalarse directamente



- Analice posibles obstrucciones, p. techo bajo, tubería superior, área de trabajo, paso, salida, etc.

- La parte delantera y trasera del elevador deben reservarse con espacio suficiente para alojar todos los vehículos (Fig. 8).

(evaluando desde la línea central, cada borde debe ser de unos 4 m)

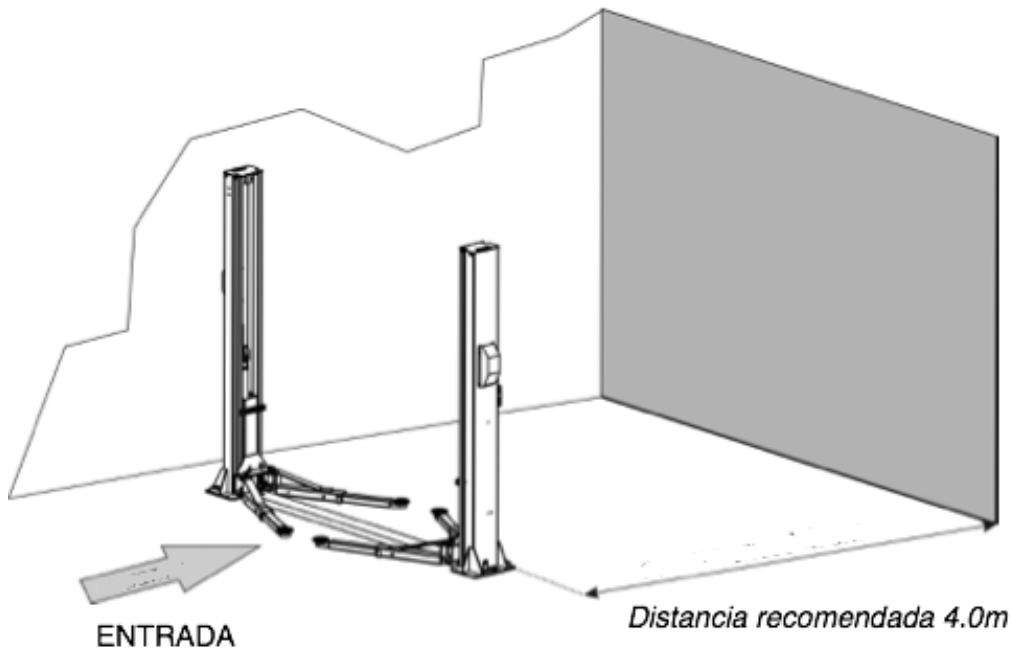


Fig.8

10.2.2 Disposición del bastidor base

La instalación simétrica L-2-45D y L-2C-45C se muestra en la Fig. 9.

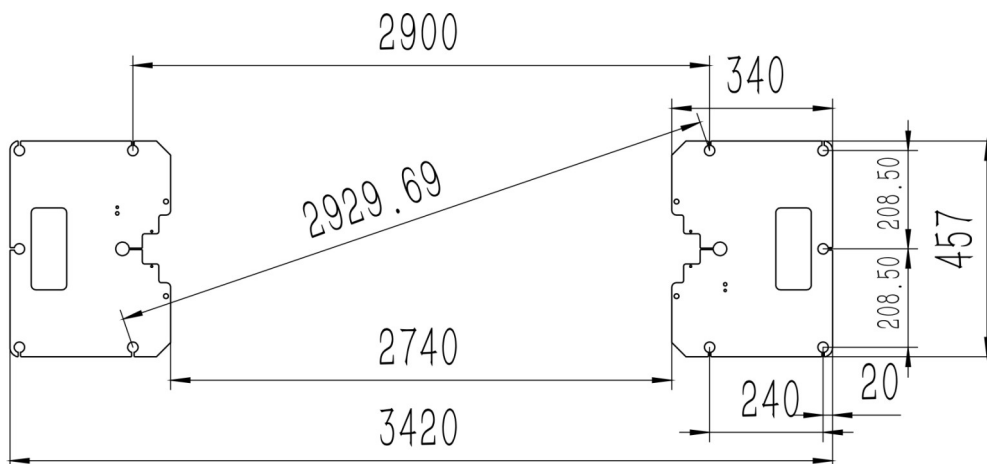


Fig. 9



Nota

• *Todas las dimensiones se basan en el borde exterior de la placa base.*

• *Asegúrese de que la tolerancia debe estar dentro de los 6 mm. De esta manera, se pueden eliminar las dificultades en el montaje final, o el desgaste prematuro o la no alineación de la cadena. El marcado y el diseño es muy importante. Si es inexacto, habrá problemas durante el montaje final y la operación.*

10.2.3 Instale la columna lateral de potencia

Primero instale la columna de extensión, luego coloque la otra columna en la parte derecha de la ubicación. Alinee la placa base de la columna con el diseño de la línea de tiza. Guiados por agujeros en la placa base de la columna, utilice 5 pernos de anclaje de hormigón para fijarlo al suelo. Taladrar e instalar el perno de anclaje al mismo tiempo. (Fig.10). Luego coloque la otra columna.

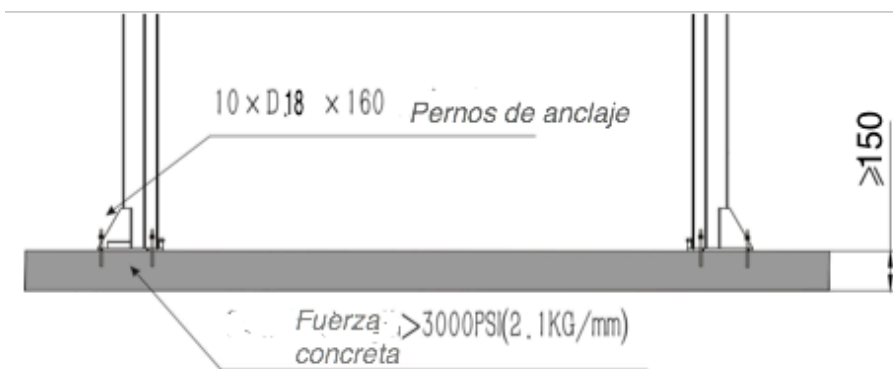


Fig.10



Nota:

• *Utilice una broca de concreto $\Phi 19\text{mm}$ para taladrar los orificios para no perforar el orificio demasiado grande. Utilice una herramienta neumática apropiada para quitar el polvo del agujero. La profundidad del orificio es la misma que la del perno de anclaje. Inserte el perno de anclaje y haga que las arandelas se apoyen contra la base de la columna.*

• *Utilice una llave dinamométrica en lugar de herramientas de impacto para sujetar los pernos de anclaje.*

• *Ponga la columna vertical a plomo.*



Nota:

El espesor de las cuñas no debe superar los 5 mm.

Para obtener la instalación correcta y segura, siga los siguientes pasos de instalación.

- *Use las gafas de seguridad*
- *Utilice una broca de aleación dura.*
- *No utilice la broca con desgaste que exceda la tolerancia.*
- *El taladro y la superficie del concreto deben mantenerse perpendiculares.*
- *Deje que el taladro funcione por sí mismo. No aplique la fuerza adicional, ni permita que el taladro se tambalee.*
- *La profundidad de perforación del orificio se basa en la longitud del perno de anclaje. La distancia desde la cabeza del perno al piso de concreto debe ser más del doble del diámetro del perno.*
- *Retire el polvo del agujero.*
- *Golpee suavemente el perno en el agujero hasta que la arandela se apoye contra la placa base de la columna.*
- *Sujete los pernos*

10.2.4 Elevación

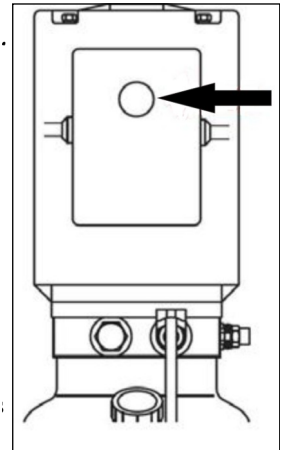
- Vigilar que nadie este en el área de elevación y verificar que las puertas del vehículo estén cerradas.
- Durante los ciclos de elevación y descenso: Vigilar que nadie este en el área de elevación y verificar que las puertas del vehículo estén cerradas.
- Una vez que haya puesto los adaptadores en los puntos de elevación, levante el vehículo solo un poco y verifique si tiene un contacto seguro.
- Presione el botón de la unidad de potencia.
- El elevador se detiene una vez que se suelta el botón o se alcanza el límite de recorrido ascendente.


Cuando el vehículo está en posición para ser elevado:

- Coloque lentamente el vehículo a medio de las columnas. Aplique el freno de mano.



- Colocar los brazos en los puntos recomendados para la elevación del vehículo.
- Gire los discos de soporte para que se pongan en contacto de manera uniforme con los cuatro puntos de elevación. Una vez que los discos de soporte estén en contacto con los puntos de elevación, compruebe los retenes de los brazos para el acoplamiento. Si es necesario, mueva ligeramente los brazos hasta que engranen los segmentos del engranaje. Nunca desbloquee las sujeciones del brazo cuando el elevador esté bajo carga.
- Deje el vehículo y manténgase alejado del elevador. Levante siempre el vehículo con los cuatro adaptadores.

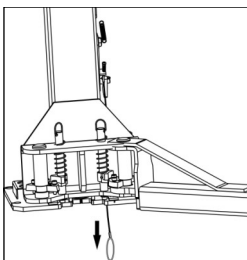


 ***Una vez que los discos de soporte estén en contacto con los puntos de elevación, compruebe los retenes de los brazos para el acoplamiento. Después de levantar el vehículo brevemente, pare y compruebe los adaptadores para un contacto seguro.***


- Presione el botón de la unidad de potencia. El elevador se detiene una vez que se suelta el botón o se alcanza el límite de recorrido ascendente. Cuando el vehículo se encuentre en posición: Observe todas las normas de prevención de accidentes.
- No permita que personas no autorizadas permanezcan debajo del vehículo levantado.
- Evitar el balanceo del vehículo.
- Mantenga el elevador libre de herramientas, partes, etc.

10.2.5 Bloqueo y descenso

Cierre



El mecanismo de cierre se 'dispara' cuando la elevación sube y caiga en cada parada del pestillo. Pero, para bloquear el elevador debe presionar la palanca de descenso para aliviar la presión hidráulica y dejar el pestillo fijado en posición de bloqueo.

 ***Siempre bloquee el elevador antes de pasar por debajo del vehículo. Nadie puede estar en el área de elevación mientras suba o baje el vehículo. Lea los procedimientos de seguridad del manual.***



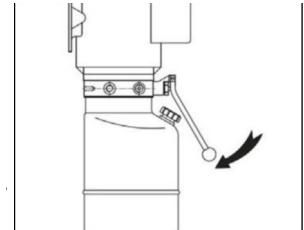
Descendiendo



Durante los ciclos de elevación y descenso: Observar de cerca el vehículo y el ascensor, no permitir que nadie se quede en el área del elevador y asegurarse de que las puertas del vehículo están cerradas.

- Levante el elevador hasta que los pestillos liberen los bastidores de seguridad en ambos lados.

- Presione la palanca de la unidad de potencia para bajar la elevación.



Advertencia: Asegúrese siempre de que los pestillos de seguridad de ambos lados limpien el bastidor al mismo tiempo al tirar de la manija de liberación ajustando el cable.

10.2.6 Instalar y ajustar los cables de acero hasta que quede equilibrado

Levante los dos carros a la posición de bloqueo de seguridad, asegúrese de que los dos carros estén a la misma altura. Para los modelos L-2C-45C, enrutar los cables de acero como muestra la Fig. 12a, para los modelos L-2-45D, como se muestra en la figura 12b. Ajuste la tensión de los cables a través del ajuste tuercas en cada extremo del cable de acero. Los cables de acero deben estar apretados en igual tensión. Cada cable de acero debe estar asegurado en la polea al ajustar bien, de lo contrario el cable de acero se dañará.



Nota: Antes de operar el elevador, vuelva a comprobar los cables de acero y asegúrese de que no estén cruzados o mal instalados. Asegúrese de que los cables de acero todavía están en la polea.

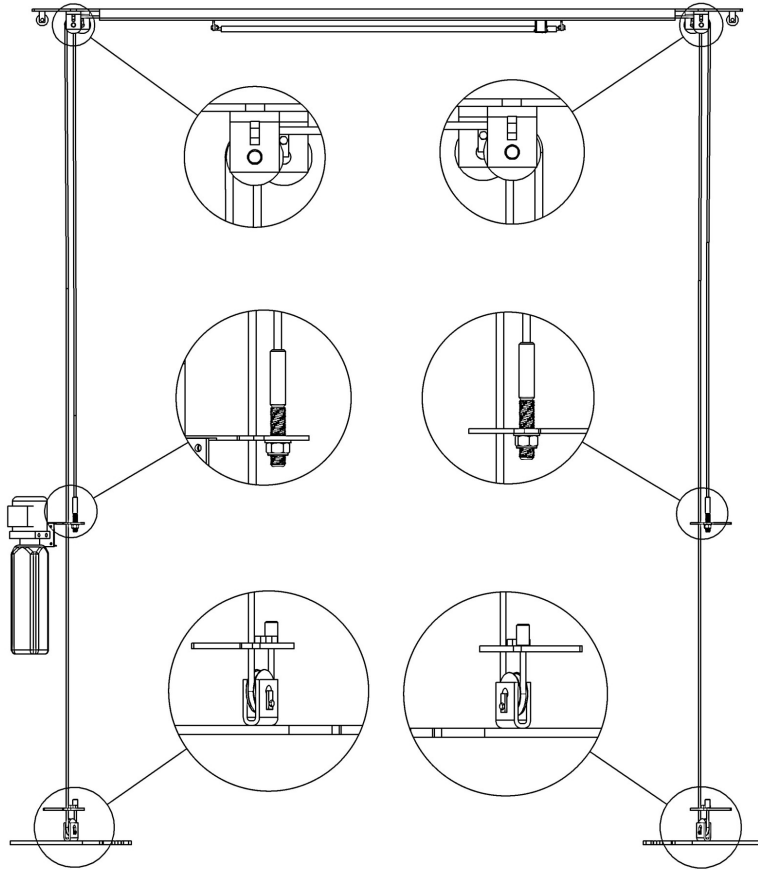


Fig.12a

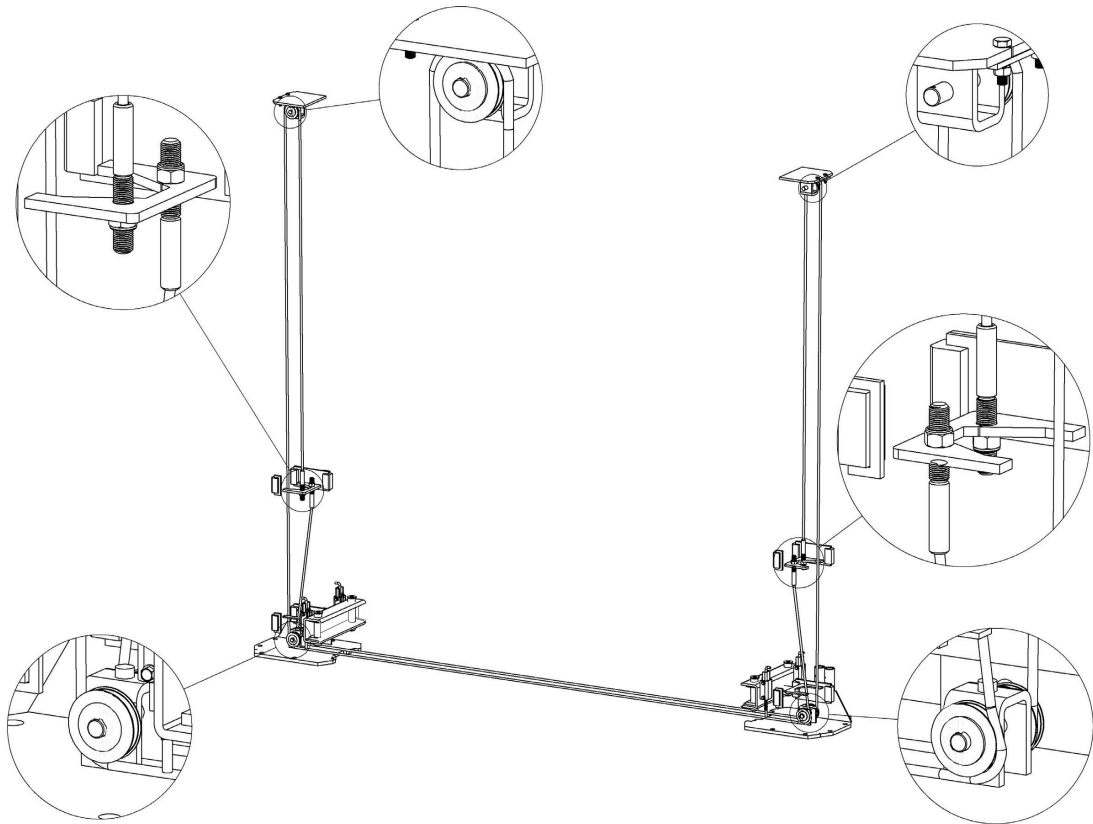



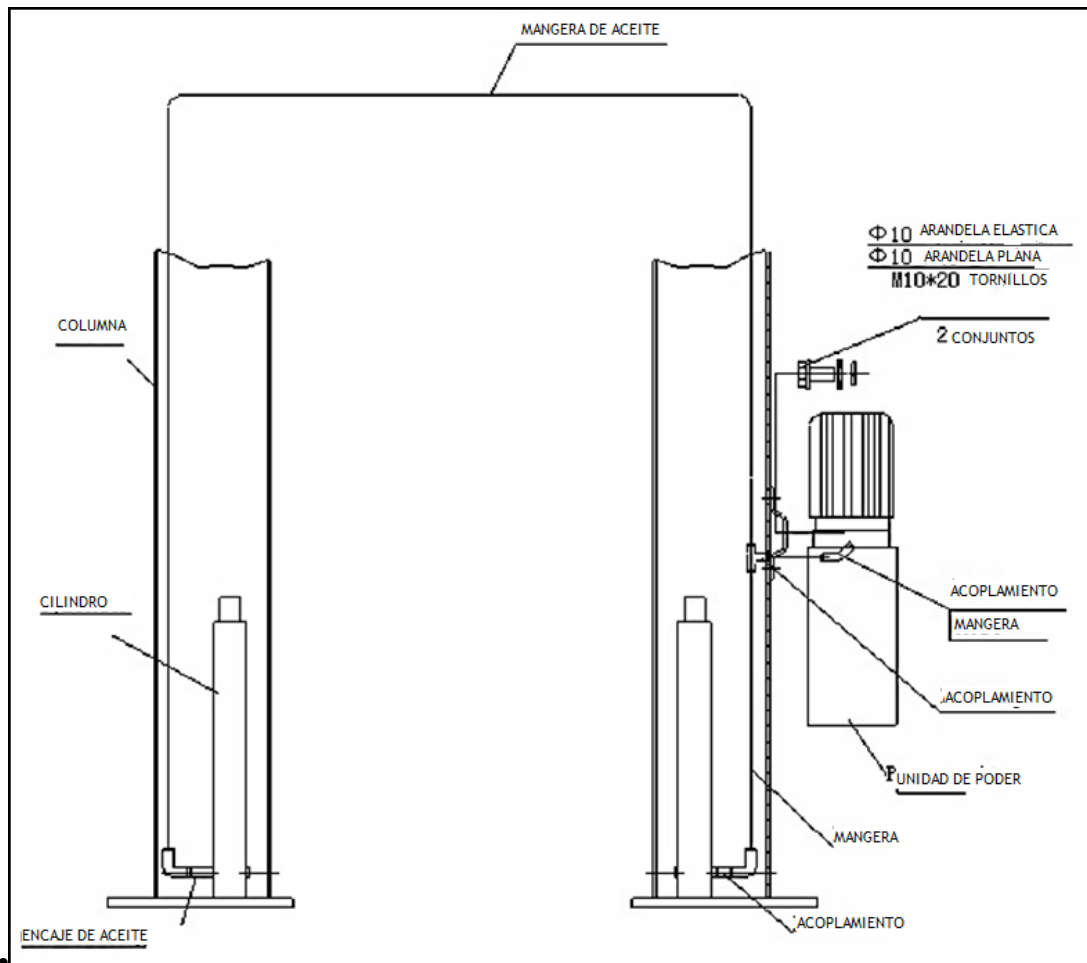
Fig.12b

 **Nota:** Los dos cables de acero se ajustarán a una tensión uniforme para asegurar que los dos carros se muevan sincrónicamente.

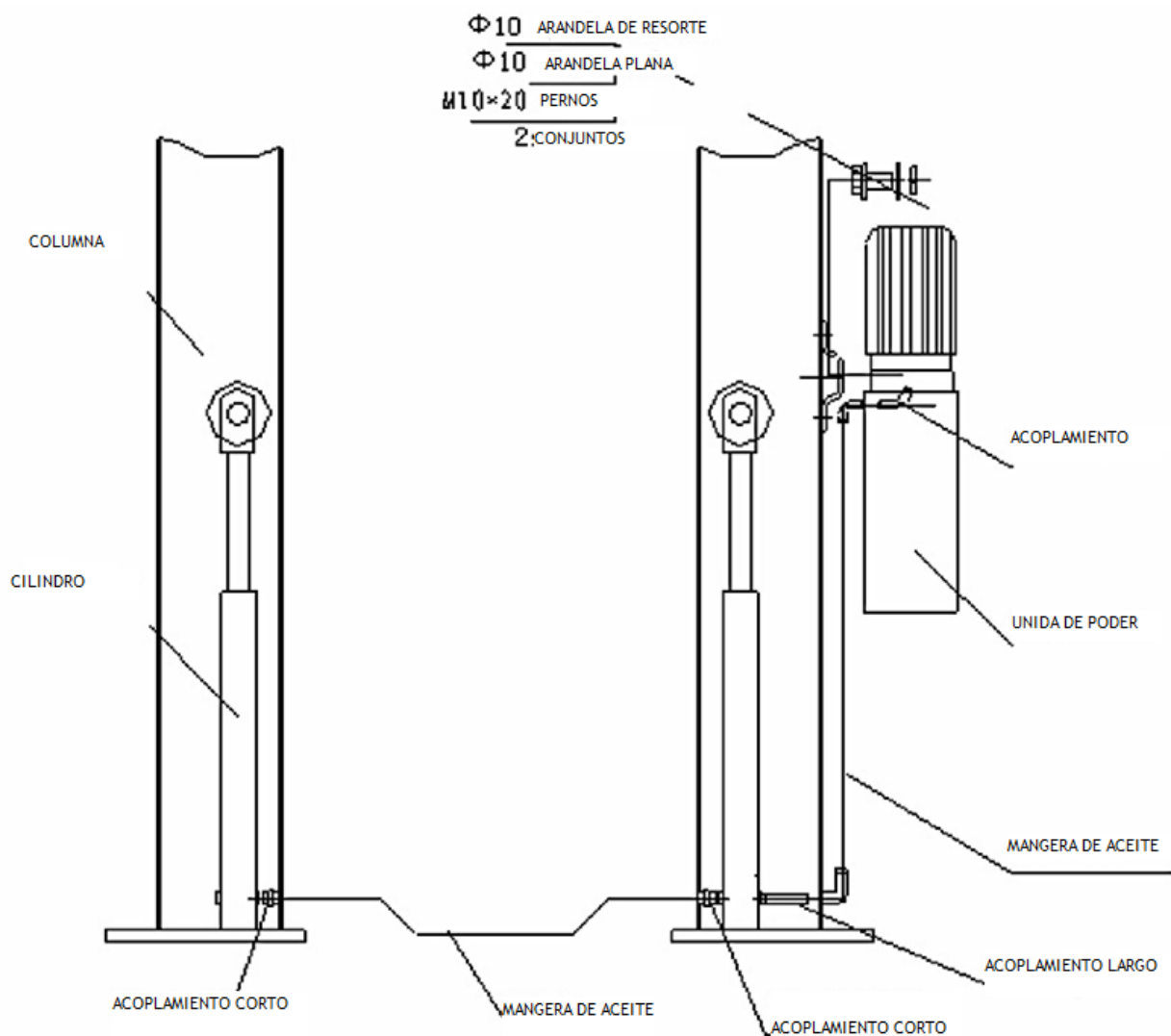
10.2.7 Instale la unidad de potencia y las líneas hidráulicas

- Utilice dos pernos M10 y arandelas para fijar la unidad de potencia (como se muestra en la figura 13a, 13b). para los modelos L-2C-45C, instale la línea hidráulica como se muestra en la figura 13a, para los modelos L-2-45D, instale la línea hidráulica como se muestra en la figura 13b y apriete todas las tapas para evitar la fuga de aceite.

- Llene el depósito con aceite hidráulico (capacidad de aceite de 10 l). Opere con cuidado para evitar el polvo y otros contaminantes mezclados con el aceite hidráulico.



Nota: Limpie las impurezas de la línea hidráulica y retire el tapón de protección del cilindro.



- *Cuando la instalación de la manguera hidráulica necesite pasar por la columna, la manguera no tocará ninguna pieza móvil dentro de la columna*

10.2.8 Instale el brazo oscilante

Instale el brazo oscilante como se muestra en Fig.14


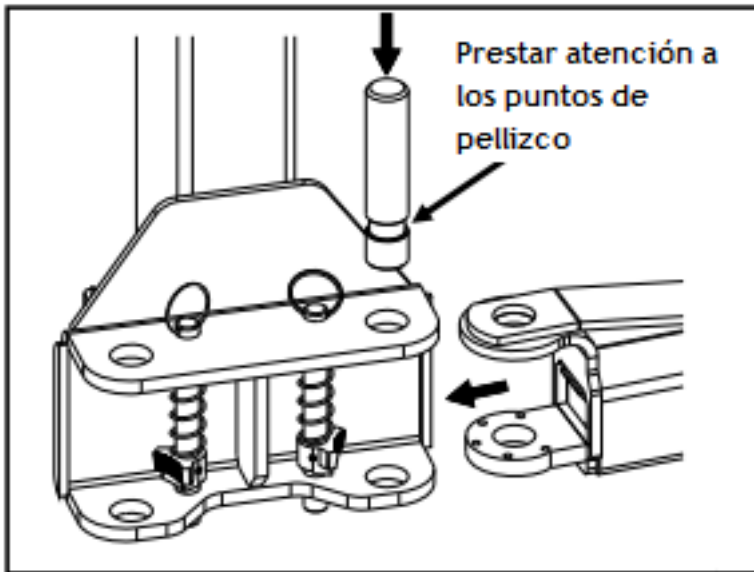
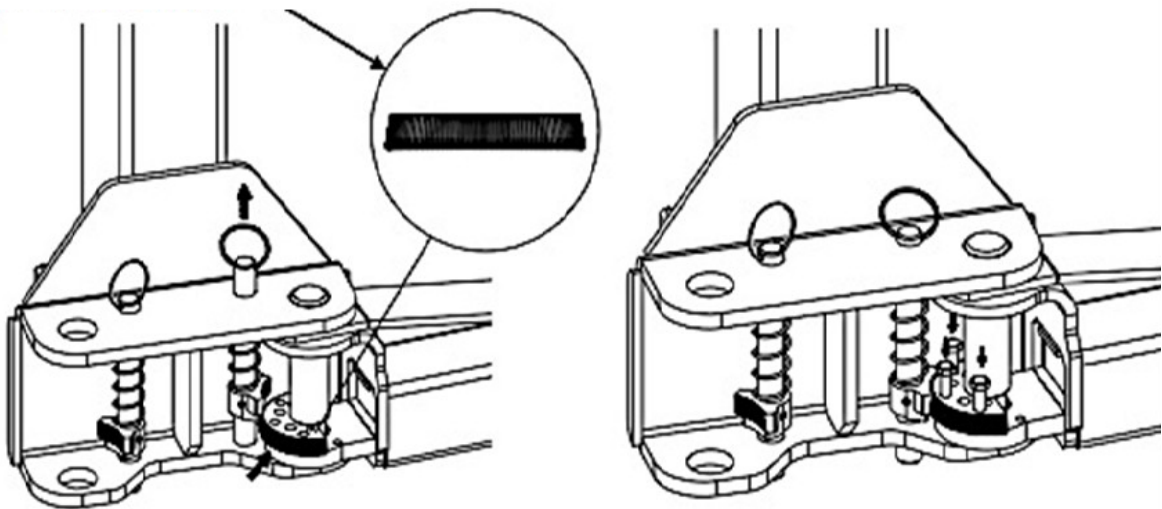
 **Nota:** *Antes de usar, compruebe si el mecanismo de posicionamiento en el extremo del brazo se ajusta, ajuste los tornillos de semi-engranaje fijo para verificar su aptitud. Durante la instalación, lubrique las partes móviles del brazo oscilante y del carro si es necesario, de modo que el brazo oscilante pueda moverse libremente.*

Fig.14



PONGA ATENCIÓN A LA ORIENTACION DEL ENGRANAJE BISELADO



11. AJUSTE DE ELEVACION

11.1 Preparación antes del ajuste

- Lubricar la superficie de contacto del carro y las esquinas de la columna con grasa común. Toda la superficie de deslizamiento debe ser recubierta uniformemente de arriba a abajo.
- Llene el aceite hidráulico N32 o N46 al depósito de aceite de la unidad de potencia.



11.2 Procedimiento de ajuste

- Compruebe si la fuente de alimentación está instalada correctamente.
- Compruebe la estanqueidad de todos los pernos de conexión.
- Levante los carros para comprobar la tensión del cable del ecualizador agarrando los cables adyacentes entre el pulgar y el dedo índice de modo que usted puede apenas tirar de los cables juntos. Ajuste las tuercas en el carro si es necesario.
- Presione el botón de arranque en el motor y el carro sube; deje de presionar el botón, entonces el carro se detendrá.
- Para bajar el carro, tire primero del cable de acero para soltar las cerraduras de seguridad en los dos carros una vez para cada uno. En caso de que no tire del cable, vuelva a tirar después de levantar el carro un poco. Presione la palanca de descenso en la unidad de potencia y el carro se bajará; deje de presionar el mango, entonces el carro se detendrá. En caso de reparación del vehículo, cuando el vehículo sea levantado a la altura requerida, primero presione la manilla de liberación de aceite para accionar la cerradura de seguridad mecánica para asegurar la operación de seguridad.
- El sistema hidráulico puede contener aire debido a una nueva instalación, para purgar el aire, repetir varias veces el levantamiento y la bajada.
- Se ha completado el ajuste.

Al lector

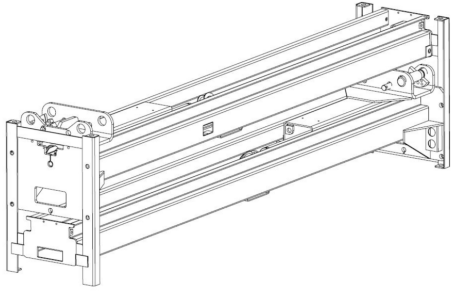
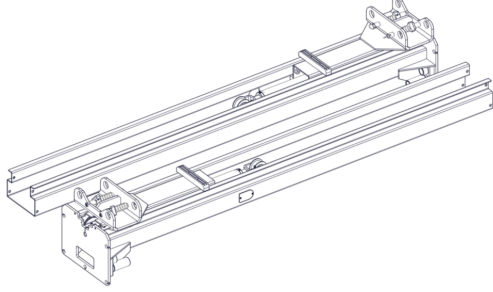
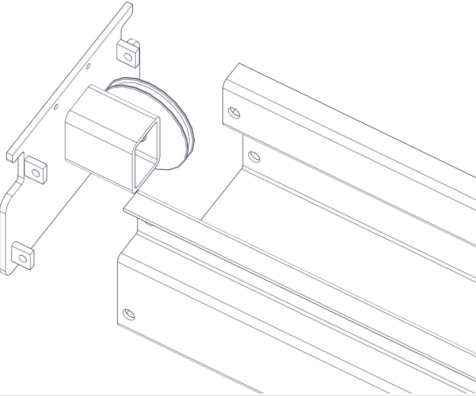
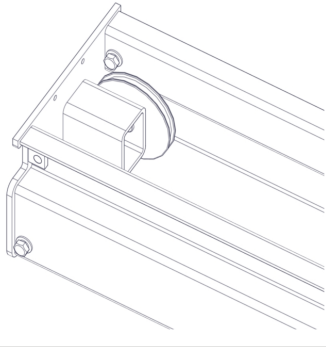
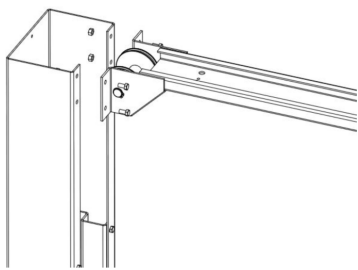
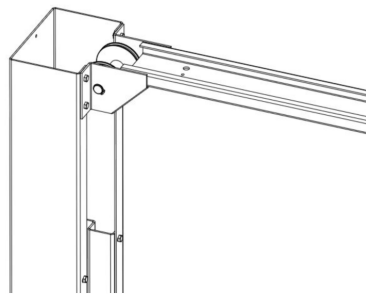
Se ha hecho todo lo posible para asegurar que la información contenida en este manual es correcta, completa y actualizada.

SERVICIO TÉCNICO


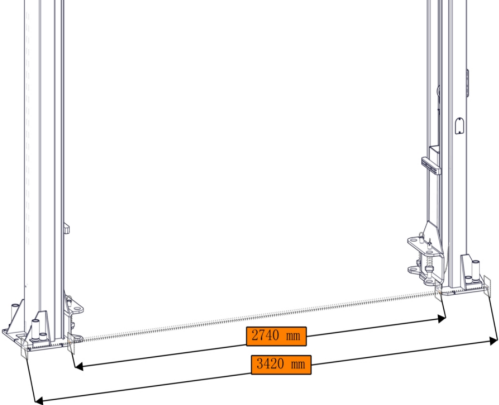
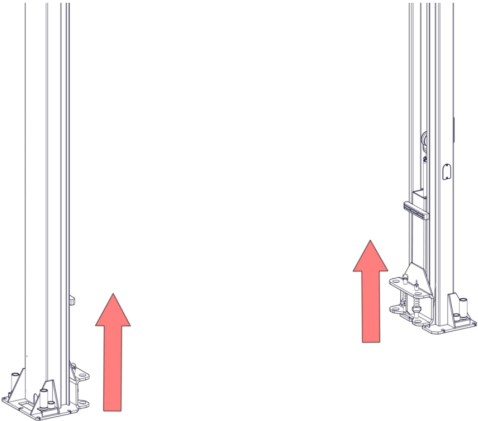
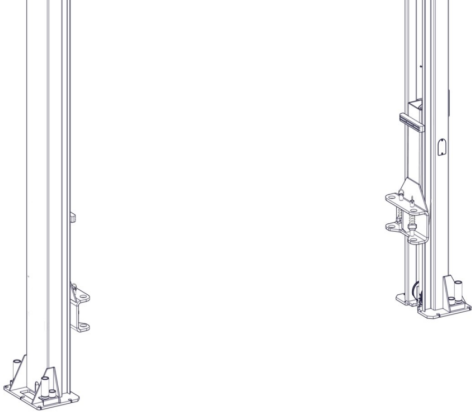
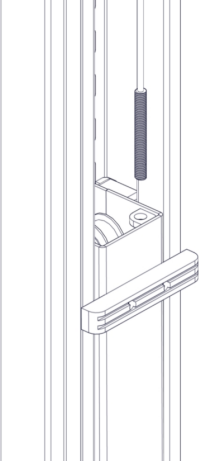
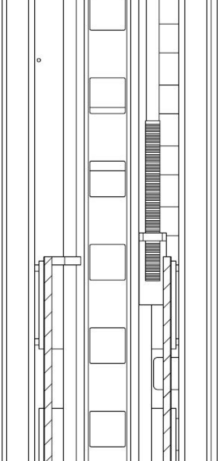
Para todas las operaciones de mantenimiento y mantenimiento no especificadas ni mostradas en estas instrucciones, póngase en contacto con su distribuidor donde se haya comprado la máquina o con el departamento comercial del fabricante.



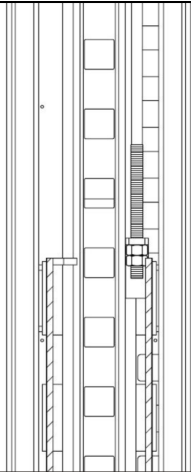
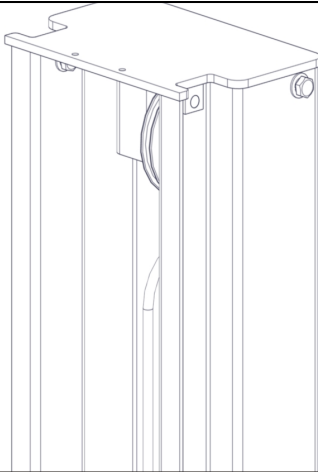
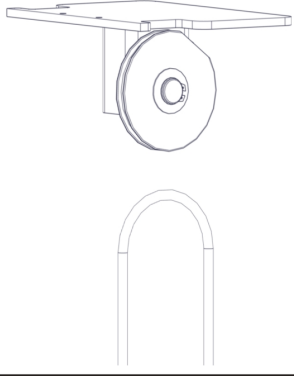
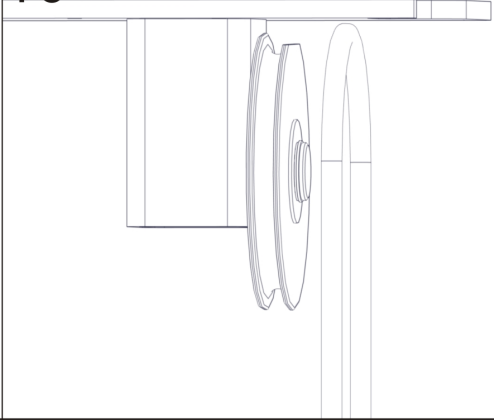
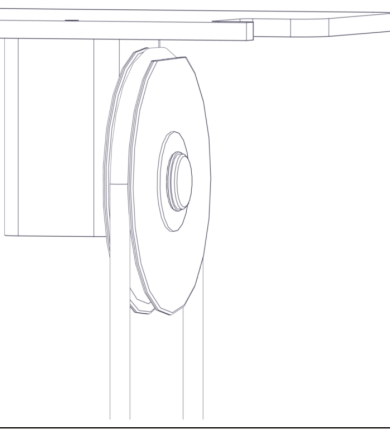
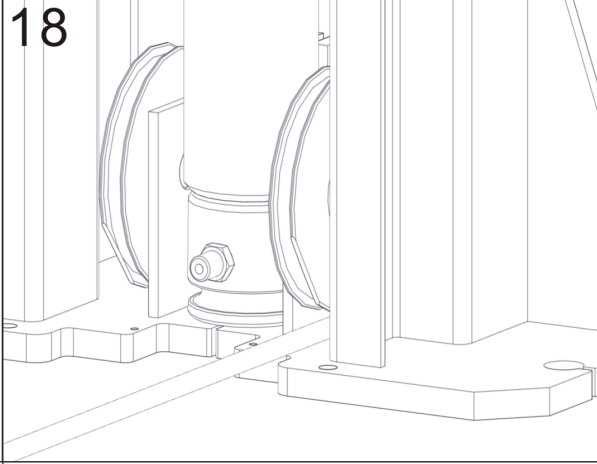
MANUAL DE INSTALACION

<p>1</p> 	<p>2</p> 
<p>L-2-45D & L-2C-45C</p>	<p>L-2-45D & L-2C-45C</p>
<p>3</p> 	<p>4</p> 
<p>L-2-45D</p>	<p>L-2-45D</p>
<p>5</p> 	<p>6</p> 
<p>L-2C-45C</p>	<p>L-2C-45C</p>



<p>7</p> 	<p>8</p> 
<p>L-2-45D & L-2C-45C</p>	<p>L-2-45D & L-2C-45C</p>
<p>9</p> 	<p>10</p> 
<p>L-2-45D & L-2C-45C</p>	<p>L-2-45D & L-2C-45C</p>
<p>11</p> 	<p>12</p> 
<p>L-2-45D & L-2C-45C</p>	<p>L-2-45D & L-2C-45C</p>



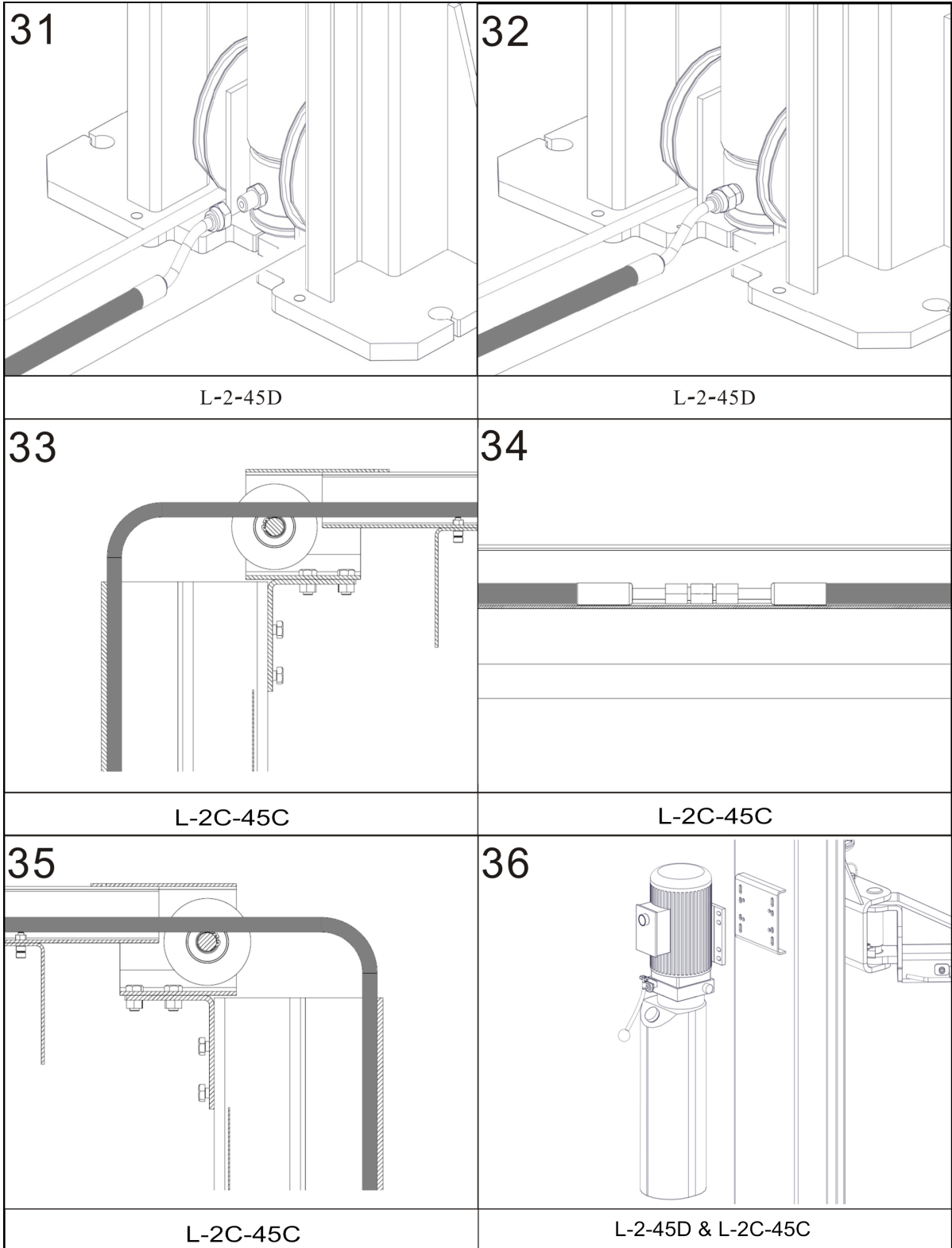
<p>13</p> 	<p>14</p> 
<p>L-2-45D & L-2C-45C</p>	<p>L-2-45D & L-2C-45C</p>
<p>15</p> 	<p>16</p> 
<p>L-2-45D</p>	<p>L-2-45D</p>
<p>17</p> 	<p>18</p> 
<p>L-2-45D</p>	<p>L-2-45D</p>



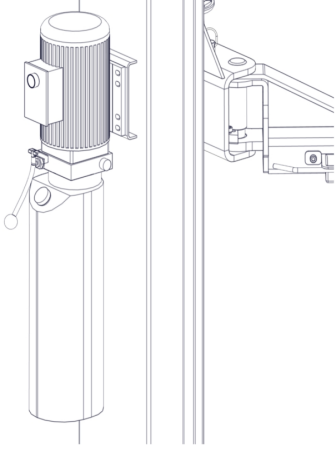
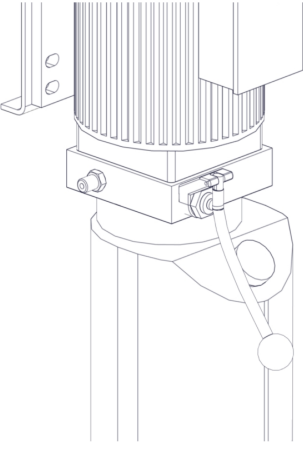
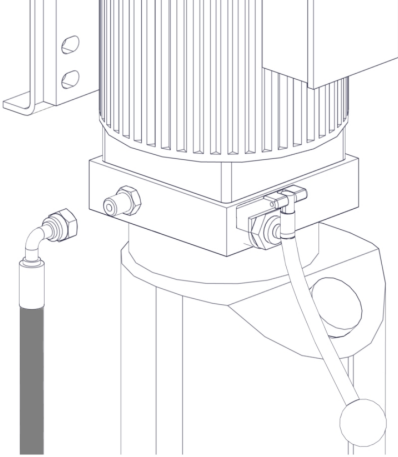
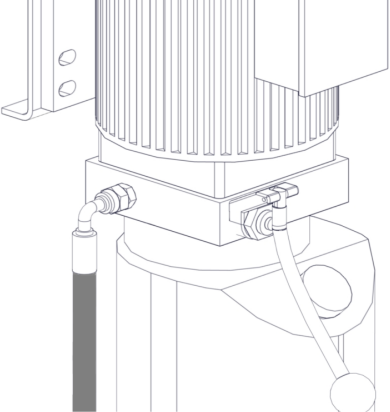
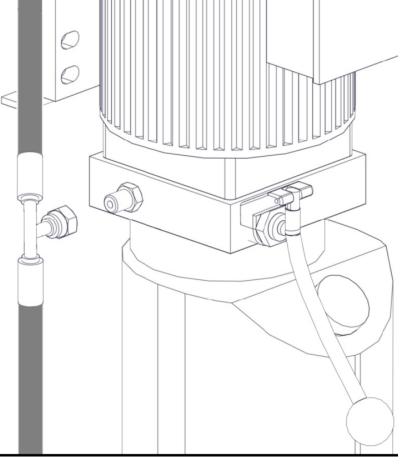
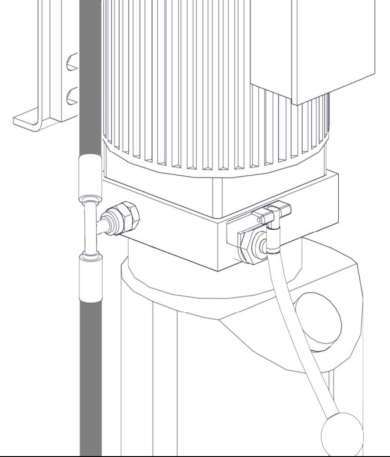
<p>19</p>	<p>20</p>
<p>L-2-45D</p>	<p>L-2-45D</p>
<p>21</p>	<p>22</p>
<p>L-2-45D</p>	<p>L-2-45D</p>
<p>23</p>	<p>24</p>
<p>L-2-45D</p>	<p>L-2-45D & L-2C-45C</p>

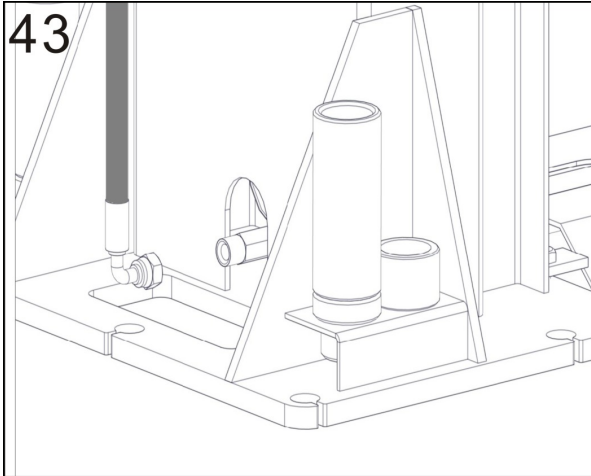


<p>25</p>	<p>26</p>
<p>L-2-45D & L-2C-45C</p>	<p>L-2-45D</p>
<p>27</p>	<p>28</p>
<p>L-2-45D & L-2C-45C</p>	<p>L-2-45D & L-2C-45C</p>
<p>29</p>	<p>30</p>
<p>L-2-45D & L-2C-45C</p>	<p>L-2-45D & L-2C-45C</p>

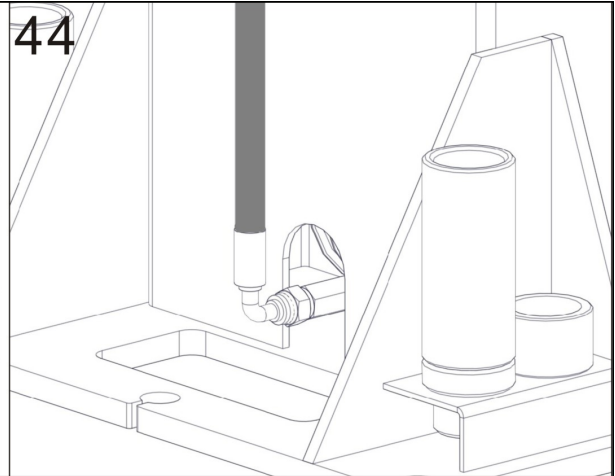




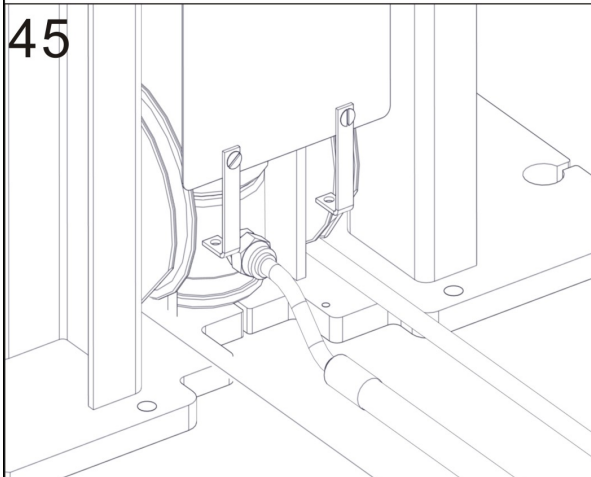
<p>37</p> 	<p>38</p> 
<p>L-2-45D & L-2C-45C</p>	<p>L-2-45D & L-2C-45C</p>
<p>39</p> 	<p>40</p> 
<p>L-2-45D</p>	<p>L-2-45D</p>
<p>41</p> 	<p>42</p> 
<p>L-2C-45C</p>	<p>L-2C-45C</p>



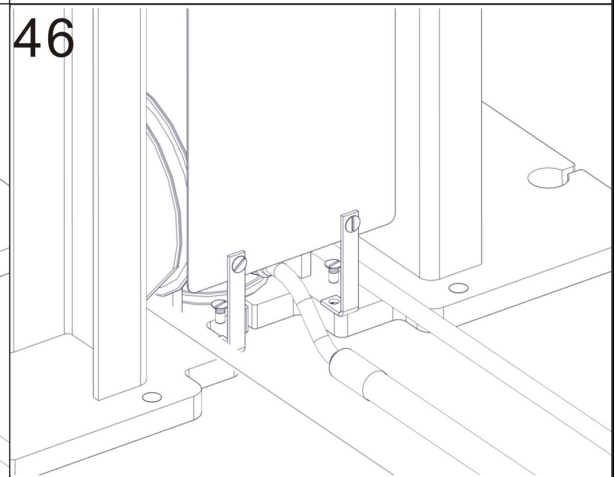
L-2-45D & L-2C-45C



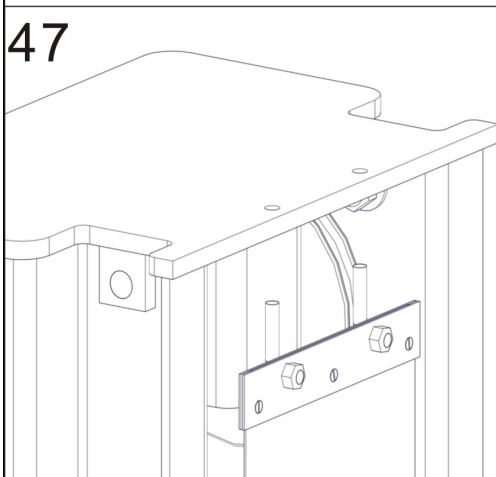
L-2-45D & L-2C-45C



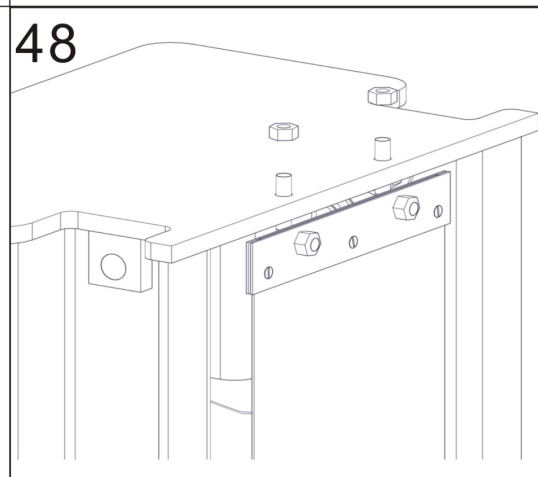
L-2-45D & L-2C-45C



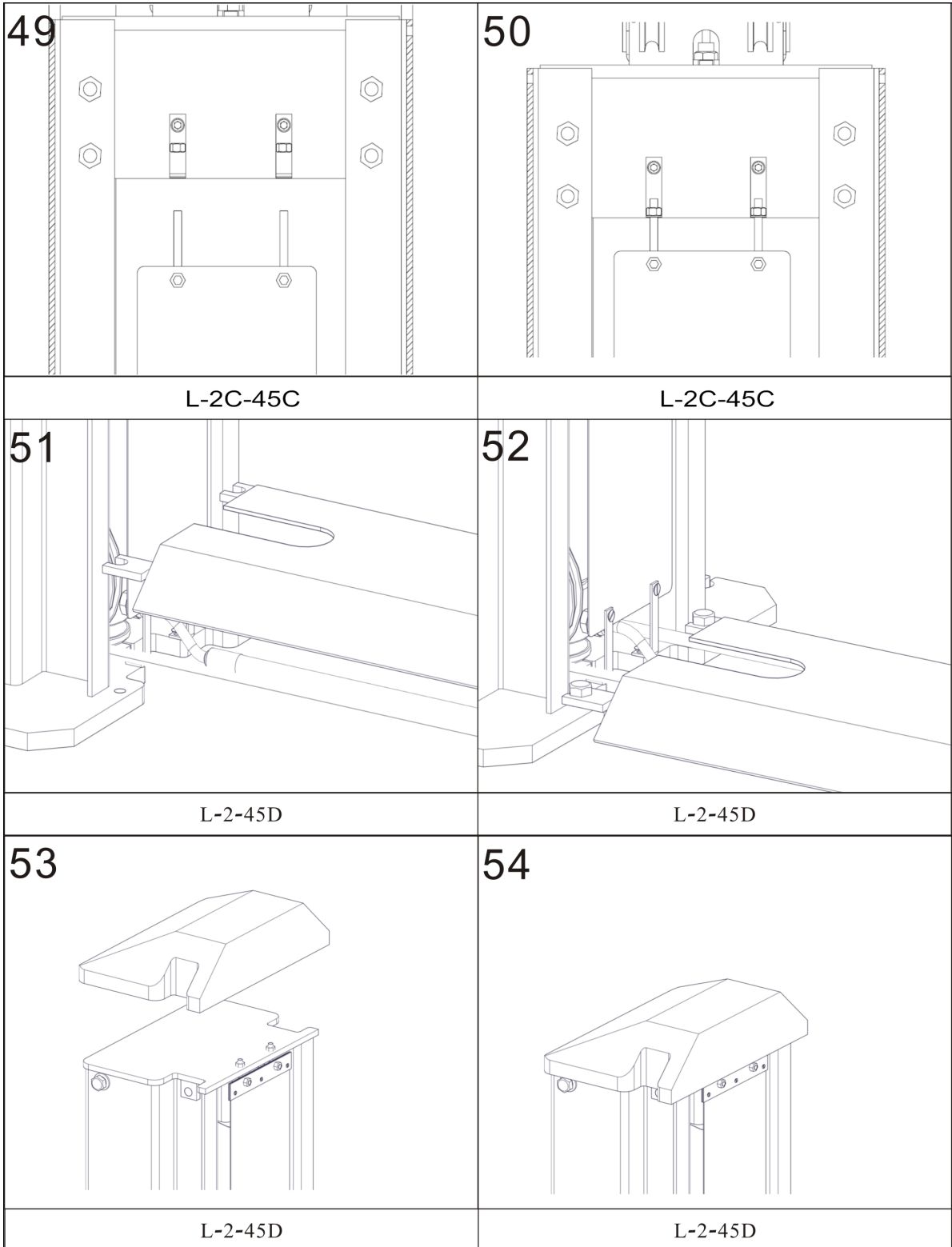
L-2-45D & L-2C-45C



L-2-45D

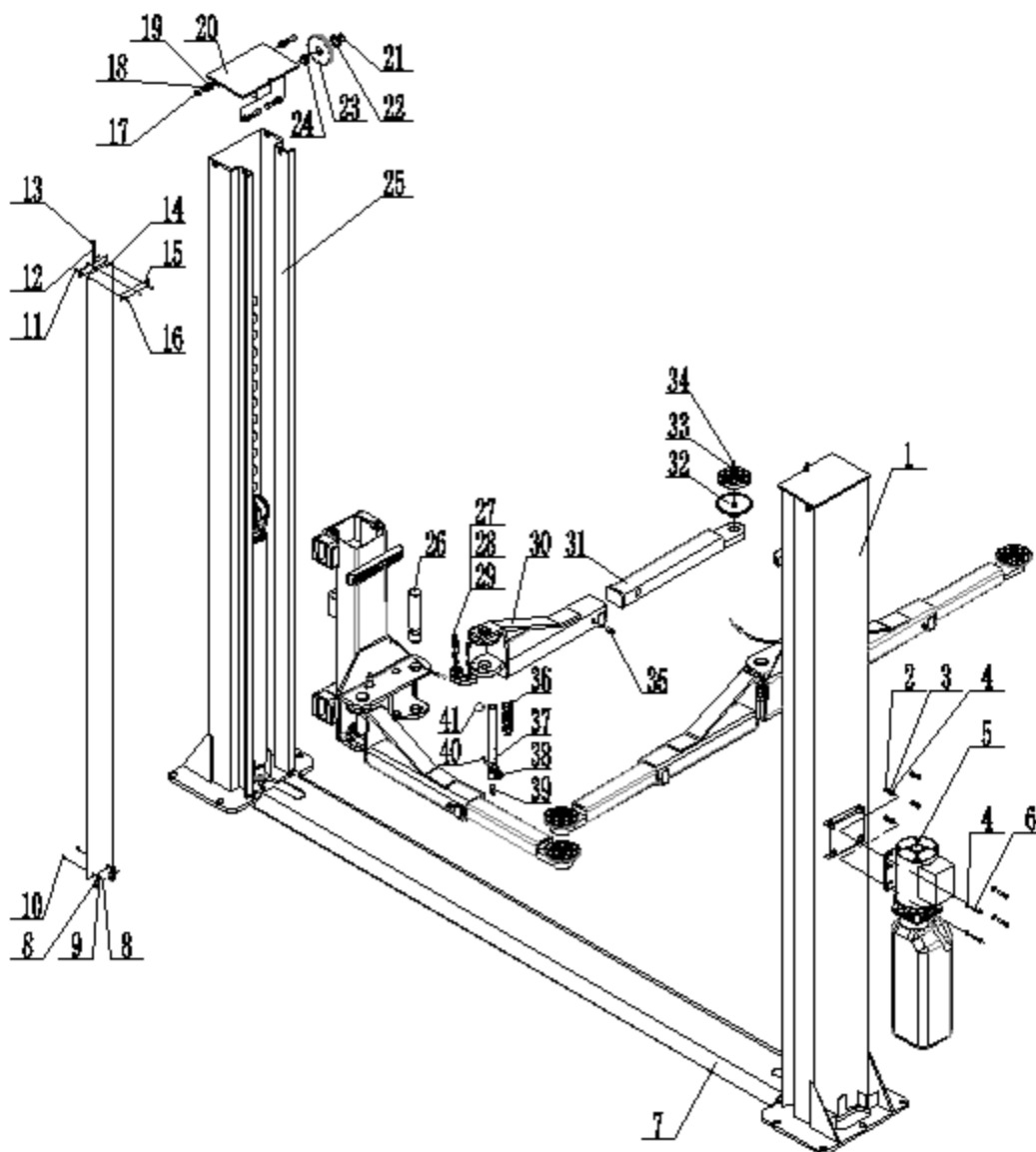


L-2-45D





L-2-45D Composición de la lista de piezas



NO.	CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD
1		COLUMNA CON PLACA DE MONTAJE	1
2	GB/T 41-2000	TORNILLO TIPO 1 M8	4



NO.	CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD
3	GB/T 93-1987	LAVADORA DE RESORTE ESTÁNDAR 8	4
4	GB/T 95-2002	LAVADORA PLANA CLASE 8	8
5		UNIDAD DE PODER	1
6	GB/T 5780-2000	PERNO C CLASE M8 * 35	4
7	TPL-F408.03	PLACA DE PISO	1
8	GB/T 68-2000	TORNILLO M5 * 10	4
9	TPL-F408BS.02.07	CUBIERTA DE LA COLUMNA	4
10	GB/T 6170-2000	TORNILLO TIPO 1 M5	4
11	GB/T 6170-2000	TORNILLO TIPO 1 M3	4
12	TPL-F408BS.02.18	SOPORTE DE CUBIERTA DE COLUMNA	2
13	GB/T 6170-2000	TORNILLO TIPO 1 M8	2
14	TPL-F408BS.02.08	CUBIERTA DE LA COLUMNA	2
15	TPL-F408BS.02.18-	CLIP DE CUBIERTA DE COLUMNA	2
16	GB/T 68-2000	TORNILLO M3 * 10	2



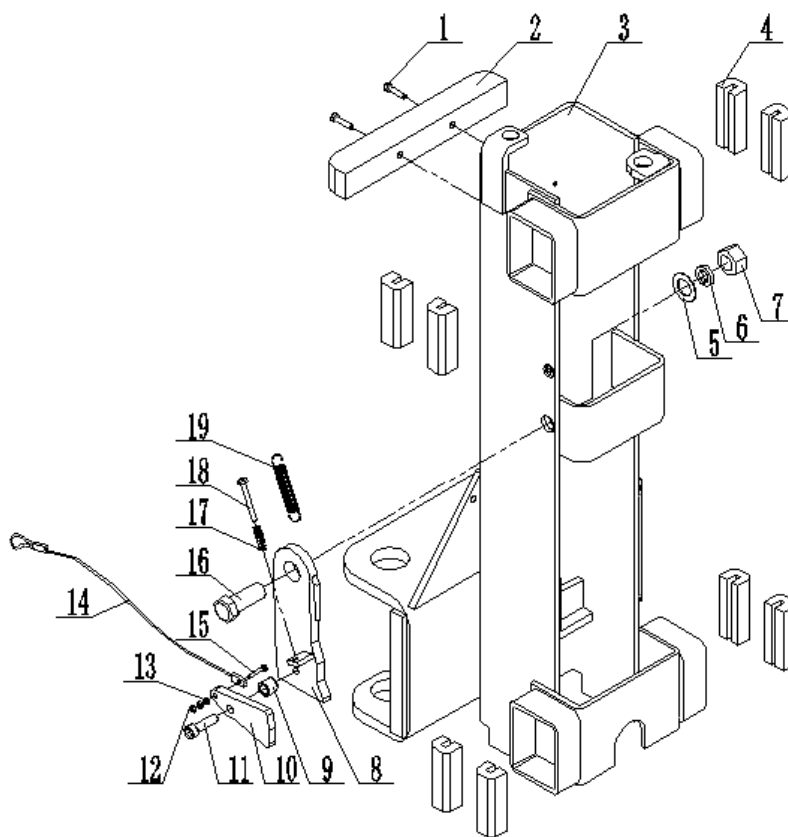
NO.	CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD
17	GB/T 5781-2000	TORNILLO C CLASE M12 * 25	8
18	GB/T 93-1987	LAVADORA DE RESORTE ESTÁNDAR 12	8
19	GB/T 95-2002	LAVADORA PLANA C CLASE 12	8
20	TPL-F450.05	PLACA SUPERIOR DE LA COLUMNA	2
21	GB/T 894.1-86	ANILLO DE COJINETE DE CLASE 25	4
22	LM2-1006-5	ARANDELA PLANA	4
23	LM2-1006-4	RUEDA DE CABLE 4.7 "	6
24	LM2-1006-3	COJINETE AUTOMÁTICO	6
25	TPL-F450.01	COLUMNA SIN PLACA DE MONTAJE	1
26	TPL-C455S.03.0-16	PIN ARMADO	4
27	GB/T 70.1-2000	PERNO M10 * 35	12
28	GB/T 93-1987	ARANDELA DE RESORTE ESTÁNDAR	12
29		BLOQUEO DE BRAZO	4



NO.	CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD
30	TPL-F408BS.04	PARTE TRASERA DEL BRAZO	4
31	LM2-6000-1	PARTE DELANTERA DELANTERA	4
32	LM2-6010-1	PIE DE ACERO	4
33	LM2-6010-2	ALMOHADILLA DE GOMA	4
34	GB/T 70.1-2000	PERNO M10 * 25	4
35	GB/T 70.1-2000	M10 * 16	4
36	TPL-C455S.03.0-18	RESORTE	4
37	TPL-F450.06	PIN DE BLOQUEO	4
38		DIENTES	4
39	GB/T 70.1-2000	PERNO M10 * 40	4
40		PIN 6 * 40	4
41	TPL-C455S.03.0-12	ANILLO	4



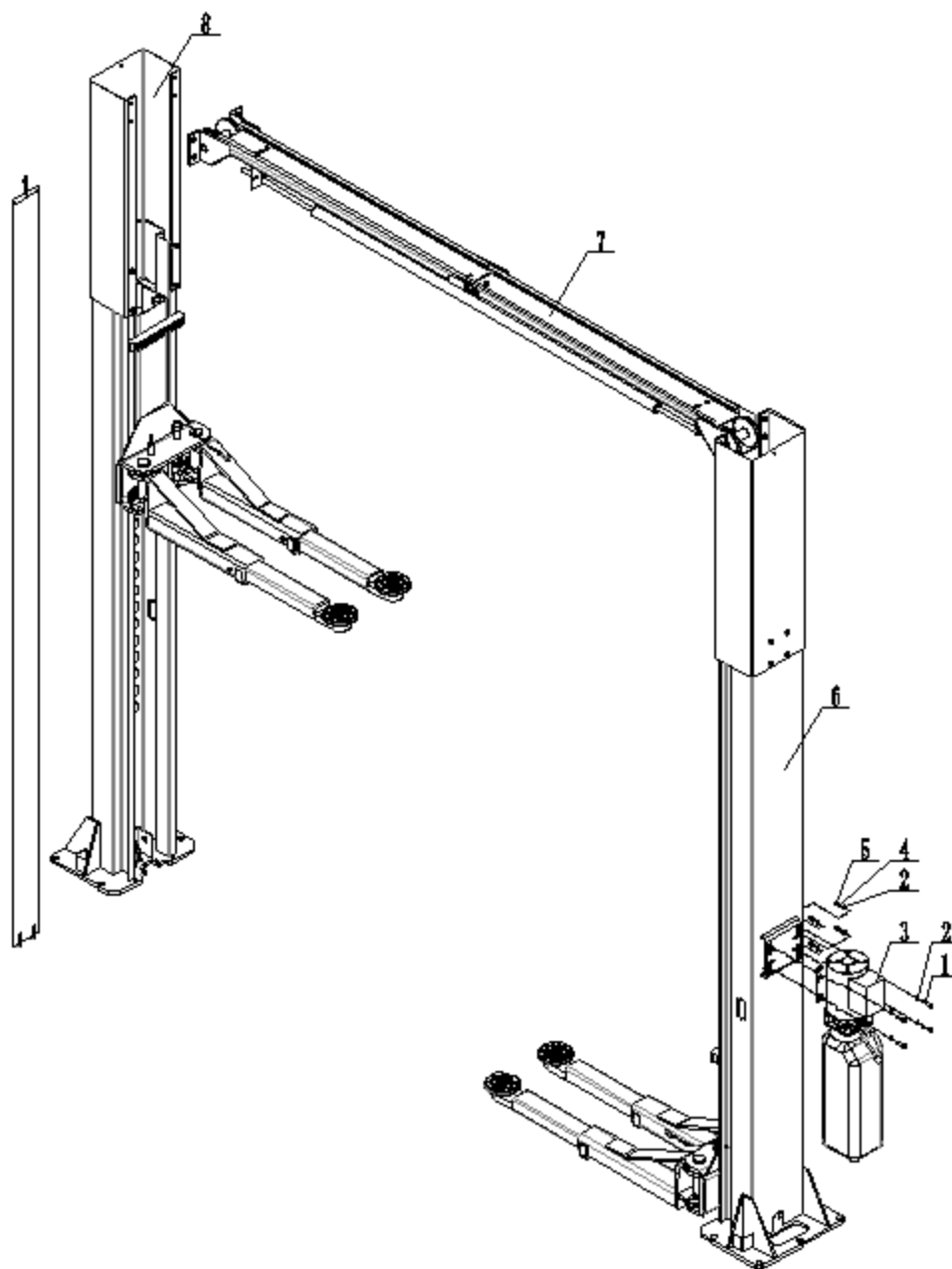
L-2C-45C Composición de la lista de piezas



NO.	CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD
1	GB/T 70. 1-2000	TORNILLO M6 X 25	4
2	<u>TPL-C455S. 03. 0-15</u>	BLOQUE DE CAUCHO	2
3	TPL-F450. 02	SOLDADURA DE BLOQUE	2
4	TPL-F450. 04	DESLIZADOR	16
5	GB/T 95-2002	LAVADORA PLANA C GRADO 20	2
6	GB/T 93-1987	LAVADORA ELÁSTICA ESTÁNDAR 20	2
7	GB/T 6170-2000	NUT M20	2



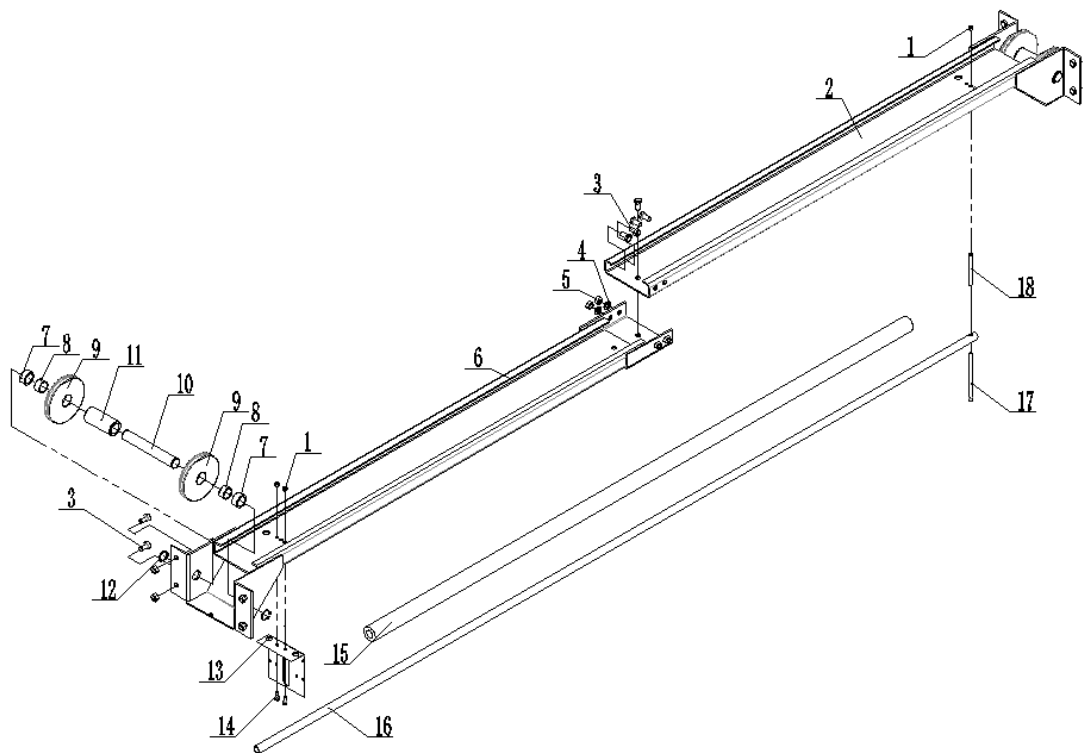
NO.	CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD
8	F768-5300	SOLDADURA DE PLACA DE BLOQUEO	2
9	F768-5202	MANGA DE LA PLACA DE LOKING	2
10	<u>TPL-F450. 08</u>	DESBLOQUEADOR DE PLACA	2
11	<u>GB/T 70. 1-2000</u>	TORNILLO M10 X 35	2
12	GB/T 6170-2000	TORNILLO TIPO 1 M4	4
13	GB/T 97. 1-2002	LAVADORA PLANA UN GRADO 4	2
14	<u>F768-5400</u>	LÍNEA DE MONTAJE DE LA CUBIERTA	2
15	GB/T 818-2000	TORNILLO M4 * 25	2
16	GB/T 5780-2000	PERNO M20 X 50 C	2
17	F768-5003	Resorte de bloqueo	2
18	GB/T 818-2000	TORNILLOS M6 * 50	2
19	LM2-5200	RESORTE LARGO	2



NO.	CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD
1	GB/T 5780-2000	TORNILLO C CLASE M8 * 35	4
2	GB/T 95-2002	LAVADORA PLANA C 8	4
3		UNIDAD DE PODER	1



NO.	CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD
4	GB/T 93-1987	LAVADORA DE RESORTE ESTÁNDAR 8	4
5	GB/T 41-2000	TIPO DE TORNILLO 1 CLASE M8 C	4
6	TPL-C450.01.00	COLUMNA PRINCIPAL CON PLACA DE MONTAJE	1
7	TPL-C450.02.00	ENSAMBLE DE BARRA CRUZADA	1
8	TPL-C450.01.00	COLUMNA SIN PLACA DE MONTAJE	1

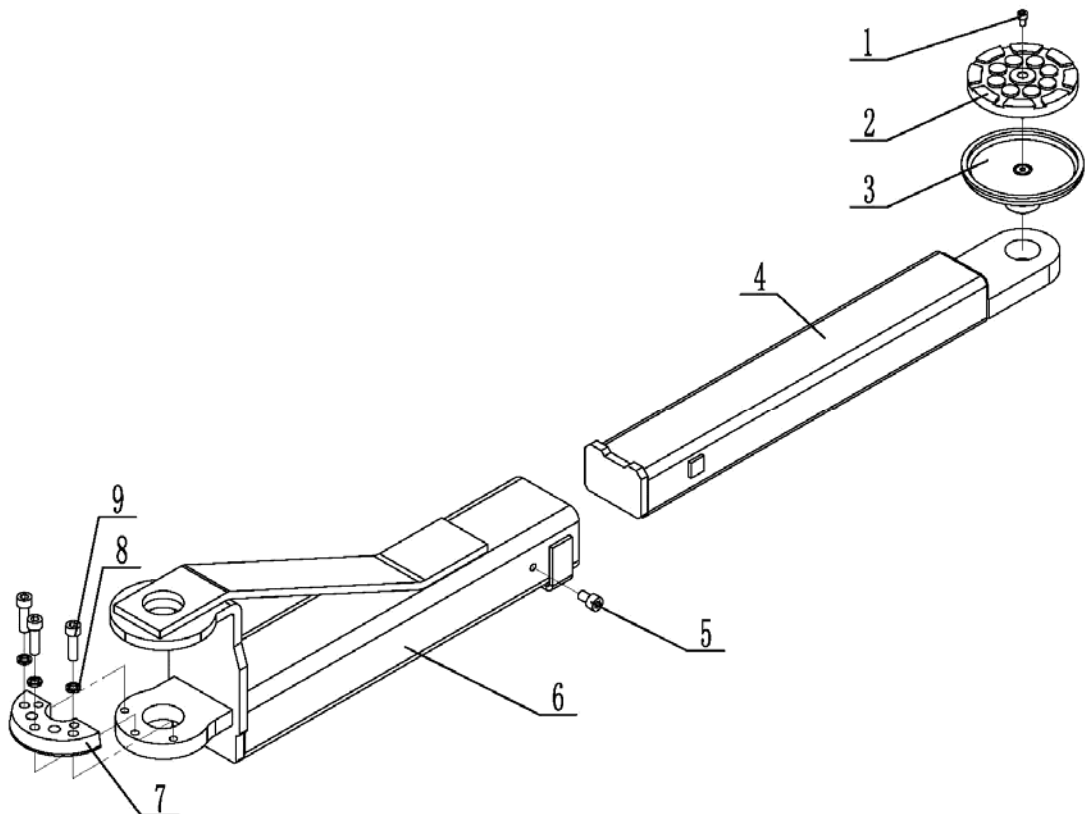




NO.	CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD
1	GB/T 41-2000	TIPO DE TORNILLO 1 CLASE M6 C	3
2	TPL-C450.02	ENSAMBLE DE BARRA CRUZADA	1
3	GB/T 5780-2000	TORNILLO C CLASE M10 * 20	13
4	GB/T 95-2002	LAVADORA PLANA CLASE 10 C	13
5	GB/T 41-2000	TIPO DE TORNILLO 1 CLASE M10 C	13
6	TPL-C450.02	ENSAMBLE DE BARRA CRUZADA	1
7	TPL-C450.02.05	COBERTURA SUPERIOR DE LA POLEA	4
8	LM2-1006-3	COJINETE AUTOMÁTICO	4
9	LM2-1006-4	RUEDA DE CABLE DE 4.7 "	4
10	TPL-C450.02.04	COJINETE SUPERIOR DE LA POLEA	2
11	LM2-2103	COBERTURA DEL COJINETE DE LA POLEA SUPERIOR	2
12	GB/T894. 1-1986	LAVADORA DE RESORTE TIPO A	4

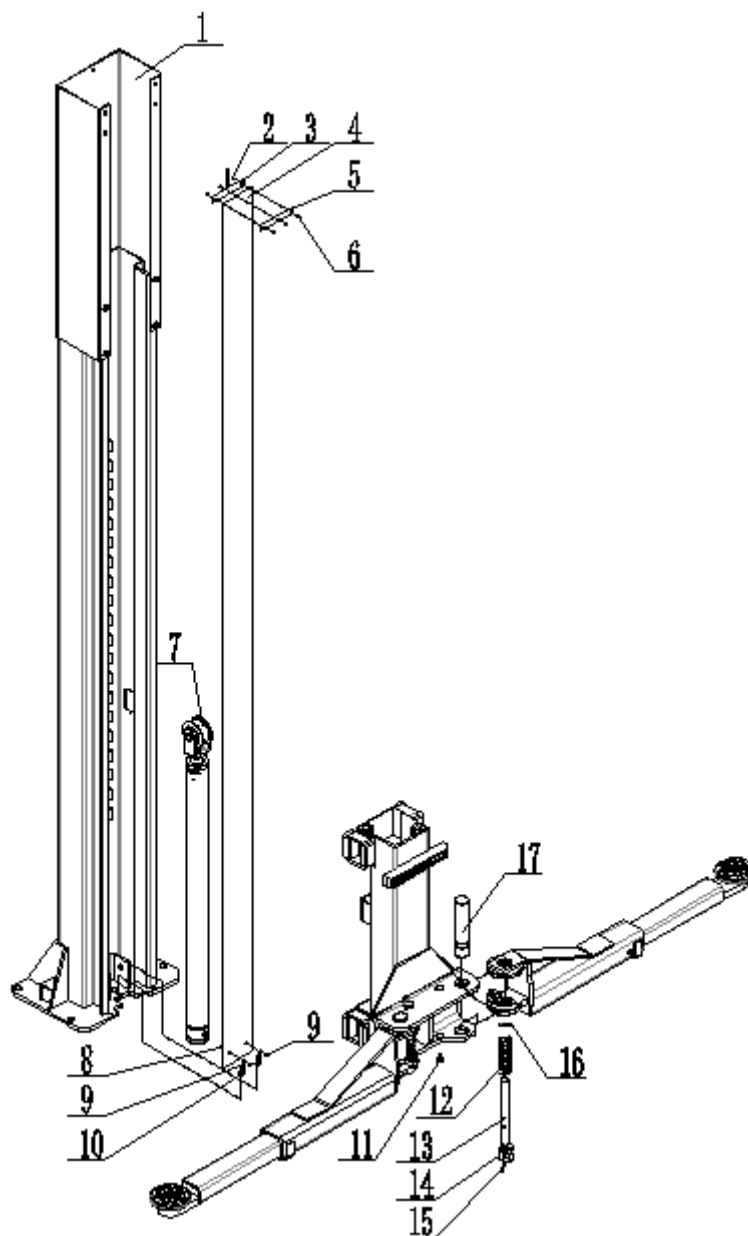


NO.	CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD
13	1-1	CUBIERTA DEL INTERRUPTOR LÍMITE	1
14	GB/T 70. 1-2000	PERNO M6 * 16	2
15	1-3	CUBIERTA DEL INTERRUPTOR LÍMITE	1
16	1-2	BARRA DE INTERRUPTORES LÍMITE	1
17	GB/T 70. 1-2000	PERNO M6 * 130	1
18	1-5	CUBIERTA DE NYLON	1





NO.	CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD
1	GB/T 70.1-2000	TORNILLO M6 * 10	4
2	LM2-6010-2	ALMOHADILLA DE GOMA	4
3	LM2-6010-1	PIE DE ACERO	4
4	LM2-6000-1	PARTE DELANTERA DELANTERA	4
5	GB/T 70.1-2000	TORNILLO M10 * 16	4
6	TPL-F408BS.04	PARTE DE ARM READ	4
7		BLOQUEO DE BRAZO	4
8	GB/T 93-1987	ARANDELA DE RESORTE ESTÁNDAR	12
9	GB/T 70.1-2000	TORNILLO M10 * 35	12



NO.	CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD
1	TPL-C450.01.00	MONTAJE DE LA COLUMNA	2
2	GB/T 6170-2000	TIPO DE TORNILLO 1 CLASE A & B M3	6
3	TPL-F408BS.02.18	SOPORTE DE CUBIERTA DE COLUMNA	2



NO.	CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD
4	TPL-F408BS.02.20	CUBIERTA DE LA COLUMNA	2
5	TPL-F408BS.02.18-1	CLIP DE CUBIERTA DE COLUMNA	2
6	GB/T 68-2000	TORNILLO M3 * 8	6
7	LM2-8000	CILINDRO	2
8	GB/T 41-2000	TORNILLO TIPO 1 CLASE C M5	4
9	GB/T 68-2000	TORNILLO M5 * 10	4
10	TPL-F408BS.02.07	TAPA DE LA CUBIERTA DE LA COLUMNA	4
11	GB/T 70.1-2000	TORNILLO M10 * 16	4
12	TPL-C455S.03.0-18	RESORTE	4
13	TPL-F450.06	PIN DE BLOQUEO DE BRAZO	4
14		DIENTES	4
15		PIN 6 * 40	4
16	TPL-C455S.03.0-12	ANILLO	4
17	TPL-C455S.03.0-16	PIN ARMADO	4